

Sammenhengen mellom bankenes kapital og konjunktursyklusene

*En analyse av bankkapitalens krysskorrelasjon med BNP og
volatilitet*

Margrethe Rossow

Veileder: Professor Gernot Doppelhofer

Masterutredning i Finansiell økonomi

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Denne utredningen er gjennomført som et ledd i masterstudiet i økonomisk-administrative fag ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at høyskolen inntar ansvar for de metoder som er anvendt, de resultater som er fremkommet eller de konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Sammendrag

Denne masteroppgaven undersøker hvordan kapitalen i bankene har variert med konjunktorene de siste 20-30 årene. Gjennom analyse av aggregerte bankbalanser ønsker jeg å se på om bankenes kapital varierer motsyklisk eller prosyklisk med konjunktorene. I tillegg vil jeg studere om volatiliteten til svingningene i bankkapitalen skiller seg fra volatiliteten til konjunktursvingningene.

Bakgrunnen for oppgaven er forslaget til ny regulering av bankene, Basel 3 regelverket. Et av de nye forslagene i regelverket er å innføre en motsyklisk buffer. Dette innebærer at bankene i gode tider skal spare opp kapitalbuffer som igjen kan benyttes i nedgangstider.

Resultatene fra analysene viser at kapitalen i bankene i stor grad varierer prosyklisk med konjunktorene. Analysen viser også at volatiliteten i bankkapitalen er mye høyere enn volatiliteten i BNP. De store svingningene i bankkapitalen er en bekymring for myndighetene, og den motsykliske bufferen kan kunne redusere noe av denne volatiliteten og gjøre bankene mer robuste.

Forord

Denne masteroppgaven er skrevet som en avsluttende del av masterstudiet i finansiell økonomi ved Norges Handelshøyskole (NHH). Gjennom masterstudiet har jeg tatt flere fag som har økt min interesse for det makroøkonomiske fagfeltet og spesielt banknæringen. Jeg har under arbeidet med denne oppgaven fått god bruk for kunnskap jeg har lært i flere forskjellige fag.

Arbeidet med oppgaven har vært tidkrevende, og det har til tider vært vanskelig å få tak i og få oversikt over datagrunnlaget. Samtidig har prosessen vært veldig lærerik. Gjennom arbeidet med oppgaven har jeg fått en ytterligere forståelse for hvilken viktig rolle bankene spiller i dagens samfunn, og hvorfor de bør reguleres. Jeg har også fått god kunnskap om hvilke reguleringer bankene står overfor i dag og hvilke problemer som er knyttet til denne reguleringen.

Jeg ønsker spesielt å takke min veileder Gernot Doppelhofer for inspirasjon til valg av tema og for god hjelp underveis i arbeidet med oppgaven. Tilbakemeldingene jeg har fått fra de andre studentene og professorene i KOV Makrogruppen har også vært til stor hjelp. Jeg ønsker også å takke Henrik Andersen i Norges Bank for å skaffe meg datamaterialet for de norske bankene. Sist ønsker jeg å takke venner og familie som har hjulpet meg med gjennomlesing av og kommentarer til oppgaven. En spesiell takk går til de som har holdt ut sammen med meg på Merino den siste tiden.

Bergen, 20. juni 2012

Margrethe Rossow

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	2
FORORD	3
1. INNLEDNING	9
1.1 TEMATISERING OG MOTIVASJON.....	9
1.2 VIKTIGE BEGREPER	11
1.3 KAPITTELINNDELING.....	12
2. KONJUNKTURER	14
3. BANKMARKEDET I NORGE OG USA	16
3.1 DET FINANSIELLE SYSTEMET	16
3.2 BANKENS BALANSE	21
3.2.1 <i>Hva er en bank?</i>	21
3.2.2 <i>Balansen</i>	21
3.2.3 <i>Balansestyling</i>	24
3.3 EGENKAPITALENS ROLLE	25
3.4 BANKSYSTEMET I NORGE OG USA.....	27
3.4.1 <i>Norge</i>	27
3.4.2 <i>USA</i>	28
4. HVORFOR REGULERE BANKENE?	30
4.1 FINANSIELL STABILITET	30
4.2 BANKENES EFFEKT PÅ REALØKONOMIEN	31
4.2.1 <i>Finansielle kriser</i>	31
4.2.2 <i>Finansiell akselerator</i>	33
4.3 MIKROØKONOMISKE ASPEKTER PÅ BANKREGULERINGEN	34
4.4 SAMMENHENGEN MELLOM BANKNÆRINGEN OG KONJUNKTURENE	36

5.	HVORDAN REGULERES BANKENE?	39
5.1	INTERNASJONALT SAMARBEID	39
5.1.1	<i>Basel komiteen</i>	39
5.1.2	<i>Basel 2</i>	40
5.1.3	<i>Norge</i>	42
5.1.4	<i>USA</i>	43
5.2	KRITIKK AV DAGENS SYSTEM.....	44
5.2.1	<i>Prosyklisk regulering</i>	45
6.	MAKROTILSYN OG BASEL 3- FORSLAG TIL NY REGULERING	47
6.1	MAKROTILSYN.....	47
6.2	BASEL 3	48
6.2.1	<i>Motsykliske kapitalbuffer</i>	50
6.2.2	<i>Ventede effekter av høyere kapitalkrav</i>	51
6.2.3	<i>Forventninger til sammenhengen mellom kapitalen i bankene og konjunktorene</i>	53
7.	PRESENTASJON AV DATAGRUNNLAGET	54
7.1	INNLEDNING TIL ANALYSEDELEN	54
7.2	OECD DATABASEN	54
7.2.1	<i>Bank profitability statistics</i>	54
7.2.2	<i>BNP data</i>	55
7.3	AMERIKANSKE DATA	55
7.4	NORSKE DATA.....	57
7.5	UTFORDRINGER MED Å BRUKE REGNSKAPSSTATISTIKK I ANALYSEN.....	57
8.	METODE	58
8.1	DETRENDING AV TIDSERIENE	58
8.1.1	<i>Sesongjustering</i>	58

8.1.2	<i>HP filter</i>	59
8.1.3	<i>Band Pass filter</i>	61
8.2	SAMMENLIGNING AV TIDSSERIER	61
8.2.1	<i>Volatilitet</i>	61
8.2.2	<i>Korrelasjon</i>	62
8.2.3	<i>Autokorrelasjon</i>	63
8.3	OPPSUMMERING AV METODENE SOM SKAL BENYTTES.....	63
9.	RESULTATER	64
9.1	BASERT PÅ OECD DATABASEN.....	64
9.1.1	<i>Årsaker til ulike resultater</i>	69
9.1.2	<i>Spesielt om de nordiske landene.</i>	70
9.2	AMERIKANSKE DATA.....	72
9.3	NORSKE DATA	76
9.3.1	<i>Årsaker til forskjellene mellom de norske og amerikanske resultatene</i>	80
9.4	HVILKE INDIKASJONER GIR DETTE FOR BRUKEN AV MOTSYKLISKE VIRKEMIDLER?	81
10.	KONKLUSJON	82
10.1	BEGRENSNINGER VED OPPGAVEN OG FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING	84
11.	APPENDIKS	85
11.1	APPENDIKS A – GRAFISKE RESULTATER FRA OECD ANALYSEN	85
11.2	APPENDIKS B- KRYSSKORRELASJON MELLOM KAPITALEN OG BNP VED BRUK AV ANNEN LAMBDA OG MED BRUK AV BAND PASS FILTER	88
11.3	APPENDIKS C- AUTOKORRELASJONSKOEFFISENTER FOR KAPITAL OG RESERVER MED ULIK LAMBDA OG MED BRUK AV BAND PASS FILTER.	91
11.4	APPENDIKS D-RESULTATER VED BRUK AV BNP INKLUDERT OLJE	93
12.	LITTERATURLISTE	94

Oversikt over tabeller

Tabell 1 Krysskorrelasjon mellom kapitalen og samtidig BNP, fremtidig BNP og tidligere BNP. Autokorrelasjonskoeffisienter for BNP, (Basert på årlige tall fra OECD databasen)	64
Tabell 2 Autokorrelasjonskoeffisienter for bankkapitalen (Årlige tall basert på OECDs database).....	68
Tabell 3 Korrelasjonskoeffisienter for de nordiske landene før og etter bankkrisen. (Tall basert på årlige tall fra OECD).....	71
Tabell 4 Korrelasjon mellom egenkapitalen og BNP, kjernekapitalen og BNP og ansvarlig kapital og BNP. Autokorrelasjonskoeffisienter for BNP. (Kvartalsvise data fra USA).....	73
Tabell 5 Autokorrelasjonskoeffisienter for egenkapitalen, kjernekapitalen og den ansvarlige kapitalen (Kvartalsvise data fra USA)	73
Tabell 6 Korrelasjon mellom kapital og samtidig BNP, fremtidig og tidligere BNP. Autokorrelasjonskoeffisienter for BNP. (Kvartalsvise tall fra Norge)	78
Tabell 7 Autokorrelasjonskoeffisienter for egenkapital, kjernekapitalen og ansvarlig kapital (kvartalsvise tall fra Norge).....	78

Oversikt over figurer

Figur 1 Oversikt over det finansielle systemet (Norges Bank 2004)	16
Figur 2 Forvaltningskapital i norske finansinstitusjoner (Milliarder kroner) (NOU 2011) ...	20
Figur 3 Norske bankers eiendeler og finansiering 3.kvartal 2011 (Hoff, 2011)	22
Figur 4 Misligholdte lån og produksjonsgap Fastlands Norge (i %) (Øverli, 2002)	37
Figur 5 Bankenes utlånsvekst og produksjonsgap Fastlands Norge (i %) (Øverli, 2002)	37
Figur 6 Mulige prosykliske mekanismer i kapitalkravene (Karlsen & Øverli, 2001).....	46
Figur 7 Mulige effekter av økt motsyklisk kapitalbuffer (Jacobsen, et al., 2011)	52
Figur 8 Forvaltningskapitalen til banksektoren som andel av BNP i ulike land (i %) (Norges Bank, 2011b)	70
Figur 9 Svingningene i BNP og egenkapitalen USA (Kvartalsvise tall).....	72
Figur 10 Svingningene i BNP og kjernekapitalen USA (Kvartalsvise tall)	72
Figur 11 Svingninger i BNP og ansvarlig kapital USA (Kvartalsvise tall)	73
Figur 12 Svingninger i BNP og egenkapitalen for Norge (Kvartalsvise data).....	76
Figur 13 Svingninger i BNP og kjernekapitalen for Norge (Kvartalsvise data).....	77
Figur 15 Svingninger i BNP og ansvarlig kapital for Norge (Kvartalsvise data)	77

1. Innledning

1.1 Tematisering og motivasjon

Bankene har viktige oppgaver i dagens samfunn. De samfunnsøkonomiske ringvirkningene av en bankkonkurs er så store at myndighetene ønsker å gjøre alt de kan for å redde bankene. Denne «forsikringen» fra myndighetene fører til at bankene kan ta høyere risiko enn det som er samfunnsøkonomisk optimalt. I tillegg ønsker de å ha en kapitalandel som er betydelig lavere enn det som er vanlig i andre bedrifter. Når de økonomiske konjunktorene snur og bankene opplever tap, kan de risikere at kapitalen de har er for liten til å dekke tapene. Bankene må da reddes av myndighetene.

De siste månedene og ukene har problemene i de spanske bankene preget nyhetsbildet. De spanske bankene, spesielt de store regionale sparebankene, lånte ut store beløp til bygg- og anleggsnæringen på begynnelsen av 2000 tallet. Etter eiendomskrakket som landet opplevde i 2007-2008 har bankene hatt store utlånstap og har nå behov for å få tilført ny kapital. Spania sliter allerede med en høy arbeidsledighet, som gir økte utgifter for staten (trygd ol.) og reduserte inntekter, og må derfor få hjelp utenfra for å klare å redde bankene. På grunn av landets økonomiske situasjon er rentene på statspapirer så høye at Spania i stedet for å ta opp nye lån måtte søke EU om hjelp for å redde bankene sine (Elliott, 2012). Situasjonen i Spania er ikke enestående. På Island hadde bankene en internasjonal virksomhet som oversteg landets bruttonasjonalprodukt ni ganger. Da bankene fikk problemer i forbindelse med finanskrisen måtte Island ta opp lån hos IMF (Det internasjonale pengefondet) og hos sine naboland for å redde banksystemet. (Hegnar Online, 2009)

Eksemplene over viser hvordan problemer i banksektoren kan få store konsekvenser for resten av økonomien og understreker bankenes viktige rolle i dagens samfunn. De fleste sentralbankene i verden i dag har inflasjonsstyring og selv om sentralbankene samtidig tar hensyn til finansiell stabilitet har rentesetting etter inflasjonsmålet vært viktigst. Den siste tiden virker det derimot som om finansiell stabilitet har blitt viktigere for sentralbankene. I den norske sentralbanksjefens årlige tale signaliserte Øystein Olsen at Norges Bank vil bruke lengere tid på og nå sitt inflasjonsmål, og dermed legge mer vekt på å oppnå finansiell stabilitet i økonomien. (Norges Bank, 2012b)

På grunn av bankenes sentrale rolle i moderne økonomier blir institusjonene nøye regulert. Den nåværende reguleringen baserer seg på Basel 2 regelverket (BIS, 2005). Regelverket er omfattende, og innebærer blant annet at bankene til enhver tid må ha en ansvarlig kapital som minst utgjør 8 % av beregningsgrunnlaget. Beregningsgrunnlaget er bankens eiendeler med tilhørende risikovekter. Til tross for omfattende regulering de siste tiårene opplever land fremdeles at banksystemet ikke klarer seg, og må reddes.

Dagens regelverk har blitt kritisert i forbindelse med finanskrisen. Kritikken har blant annet gått ut på at dagens regelverk ikke tar nok hensyn til prosyklisiteten i banksystemet. I tillegg mener mange at reguleringen i for stor grad har fokusert på individuelle institusjoners risiko fremfor risikoen i det finansielle systemet som helhet. Det har også kommet frem hvor viktig det er at bankene har store nok kapitalbuffere. Den norske finansministeren uttalte i et innlegg i Dagens Næringsliv den 11. mai i år at: *«Førstelinjeforsvaret er bankenes egenkapital. Egenkapital setter banken i stand til å bære tap under den løpende driften, uten at bankens kunder og kreditorer blir skadelidende. Har banken godt med egenkapital, kan den opprettholde normal utlånsvirksomhet selv om den må bære tap, slik at heller ikke økonomien som helhet blir skadelidende»* (Johnsen, 2012).

Som svar på kritikken har det kommet et nytt regelverk, Basel 3 (BIS, 2011), og behovet for et makrotilsyn har blitt diskutert i mange land. I tillegg til at minstekravene til kapitaldekning økes i det nye forslaget, foreslår Baselkomiteen at det skal innføres en motsyklisk buffer. I perioder med høy kredittvekst vil bankene bli pålagt å holde mer kapital og dette kravet vil dempes når kredittveksten avtar. Bankene vil da ha en ekstra buffer som kan brukes til å dekke tap. Hensikten med den motsykliske bufferen er å gjøre bankutlånene mindre prosykliske.

Denne oppgaven vil ta for seg hva som ligger bak reguleringen av bankene. Både makro- og mikroøkonomiske aspekter ved reguleringen vil dekkes. Oppgaven vil presentere regelverket som bankene står overfor i dag, samt kritikken som er rettet mot reguleringen. Deretter vil fokuset rettes mot de foreslåtte endringene i regelverket. Oppgaven vil ta for seg hva som menes med makrotilsyn og spesielt fokusere på hva et motsyklisk kapitalkrav innebærer. I den empiriske delen av oppgaven vil jeg se på hvordan kapitalen i bankene varierer med konjunktorene. Analysen vil ta utgangspunkt i et datasett med årlige data for 21 OECD land og to mer detaljerte datasett med kvartalsvise observasjoner fra USA og Norge. Jeg vil

benytte et HP filter for å skille sykel og trend i seriene og deretter finne krysskorrelasjonen mellom svingningene i BNP og svingningene i bankkapitalen.

Bakgrunnen for oppgaven er forslaget til en motsyklisk buffer og formålet med oppgaven er å undersøke hvordan kapitalen i bankene har variert med konjunktorene de siste 20-30 årene. Mer spesifikt ønsker jeg å se på om bankene varierer motsyklisk eller prosyklisk med konjunktorene og om volatiliteten til svingningene i bankkapitalen skiller seg fra volatiliteten til konjunktursvingningene. Jeg ønsker også å undersøke om forskjellig definisjoner av kapitalen¹ varierer ulikt med BNP.

Hovedfunnene i analysen er at kapitalene i bankene i stor grad varierer prosyklisk med BNP. Basert på OECD databasen viste analysen at 18 av 21 land har en positiv korrelasjon med BNP, og resultatene fra den norske og amerikanske databasen viser den samme tendensen. Resultatene er derimot ikke like klare når det kommer til om kapitalen tenderer til å lede eller slepe etter BNP utviklingen. Her varierer resultatene en del mellom landene. Generelt er volatiliteten til kapitalen mye høyere enn for BNP og dette er en bekymring for myndighetene. For å vurdere effekten av en tidligere bankkrise og de påfølgende regulatoriske endringene, sammenlignet jeg korrelasjonen før og etter den nordiske bankkrisen. Resultatene viser at både volatiliteten til bankkapitalen og korrelasjonen mellom kapitalen og BNP har blitt redusert etter krisen. Resultatene i analysen er robuste når man sammenligner resultatene med andre metoder og ved bruk av HP filteret med en annen lambda.

1.2 Viktige begreper

Det er flere begreper som går igjen i oppgaven. Jeg vil derfor presentere noen av dem her.

At en variabel er **prosyklisk** vil si at den varier i samme retning som konjunktorene. Med prosyklisk regulering menes regulering som forsterker konjunktursvingningene.

Motsykliske kapitalkrav vil si kapitalkrav til bankene som fases inn i perioder der økonomien går godt og utlånsveksten er høy. I dårligere tider lettes det på kravene slik at

¹ Egenkapital, kjernekapital og ansvarlig kapital. Definisjonene følger i neste avsnitt.

bankene kan bruke den oppsparte bufferen til å dekke tap på utlånene eller tilpasse seg kapitaldekningskravene.

Kjernekapital («tier 1 – capital») består blant annet av innbetalt aksjekapital/grunnfondsbevis og ulike fond (overkursfond mv.). I tillegg vil akkumulert overskudd, samt annen egenkapital godkjent av Finanstilsynet, inngå i kjernekapitalen. Finansdepartementet godkjente blant annet at fondsobligasjoner kan inngå som kjernekapital inntil en viss prosentandel. Goodwill og andre immaterielle eiendeler skal trekkes fra. (Finanstilsynet, 2009)

Ren kjernekapital er kjernekapitalen med fradrag for goodwill og andre immaterielle eiendeler og uten fondsobligasjonene. Den rene kjernekapitalen består da stort sett av egenkapital. (Finanstilsynet, 2012)

Tilleggskapital («tier 2 – capital») kan bestå av ansvarlig lånekapital, og blant annet hybrid kapital, dvs. andre gjelds- og egenkapitalinstrumenter. Tilleggskapitalen består av andre former for lånekapital som kan brukes til å dekke tap i en krisesituasjon. (Finanstilsynet, 2009)

Ansvarlig kapital er finansinstitusjonens kjernekapital + tilleggskapital. (Norges Bank, 2011b)

Soliditet for bankene vil si «en banks evne til å tåle tap og samtidig overholde kapitaldekningskravene». (Norges Bank, 2012a)

1.3 Kapittelinnledning

Oppgaven er lagt opp som følger:

I kapittel 2 forklares det kort hva som menes med konjunktursykler, hvordan syklene kan måles og hva som driver dem. Fordi sammenhengen mellom bankene og konjunktorene er et gjennomgående tema i denne oppgaven er det viktig å ha klart for seg hva som menes med begrepet konjunktursykel.

I kapittel 3 presenteres det finansielle systemet, hvilke oppgaver det har og hvilken risiko som finnes i systemet. Deretter fokuseres det på bankene. Bankenes balanse og hvordan

balansen styres vil bli forklart og egenkapitalens rolle vil det bli lagt spesiell vekt på. Kapittelet avsluttes med en oversikt over banksystemet i Norge og USA.

I kapittel 4 vil fokuset være på hvorfor banker reguleres. Kapittelet vil starte med å ta for seg hva som menes med finansiell stabilitet før bankenes effekt på realøkonomien utdypes. Kapittelet tar for seg hva som menes med finansielle kriser og hvordan disse kan påvirke realøkonomien. Den forsterkende effekten bankenes kredittgivning (den finansielle akseleratoren) har på realøkonomien vil også utdypes. Deretter flyttes fokuset til de mikroøkonomiske aspektene ved bankregulering før kapittelet avsluttes med en utdyping av sammenhengen mellom bankene og konjunktorene.

I kapittel 5 vil utviklingen i den internasjonale reguleringen være hovedfokus. Basel komiteen og Basel 1 regelverket vil presenteres kort, mens dagens regelverk, Basel 2, vil utdypes noe mer. Videre vil reguleringen i Norge og USA presenteres kort. Avslutningsvis vil kritikken rundt Basel 2 regelverket utdypes, med særlig fokus på de prosykliske aspektene ved reguleringen.

Kapittel 6 vil ta for seg det nye foreslåtte regelverket, Basel 3 og makrotilsynet. Det vil fokuseres spesielt på den foreslåtte motsykliske bufferen og kapittelet vil også ta for seg de ventede effektene av den motsykliske bufferen. I slutten av kapittelet vil det presenteres forventede sammenhenger mellom kapitalen i bankene og konjunktorene.

I kapittel 7 presenteres analysedelen og databasene som skal brukes.

I kapittel 8 vil metodene som brukes i analysen presenteres.

I kapittel 9 presenteres resultatene fra analysen og det diskuteres hvilke implikasjoner resultatene har for innføringen av den motsykliske bufferen.

2. Konjunkturer

Sammenhengen mellom banksystemet og konjunkturerne er viktig gjennom hele denne oppgaven. Dette kapitlet tar for seg hva som menes med konjunktursykler, hvordan de måles og hva som driver syklene.

En klassisk definisjon av konjunktursykler er Burns og Mitchells definisjon fra 1946: *«Business cycles are a type of fluctuations found in aggregate economic activity of nations that organize their work mainly in business enterprises: a cycle consists of expansions occurring at about the same time in many economic activities, followed by similarly general recessions, contractions and revivals which merge into the expansion phase of the next cycle; the sequence of changes is recurrent but not periodic; in duration business cycles vary from more than a year to ten or twelve years; they are not divisible into shorter cycles of similar character with amplitudes approximating their own»* (Burns & Mitchell, 1946)

Konjunktursyklene fremkommer som svingninger i en faktisk serie rundt en beregnet trend. Lavkonjunkturer er de periodene der avviket fra trenden er negativt. Det vil si der den faktiske serien ligger under den estimerte trenden. I en høykonjunktur ligger den faktiske serien over trenden og avviket er dermed positivt. (Benedictow & Johansen, 2005)

Konjunkturutviklingen er en trendsyklisk kurve som består av en trendkomponent og en syklisk komponent. Det finnes to forskjellige måter å fastsette vendepunktene i serien på. I klassiske konjunktursykler klassifiseres vendepunkter (topp- og bunnpunkter) som de lokale maksimum og minimumsverdiene i den trendsykliske kurven, altså der $\frac{dY}{dt} = 0$. I vekstsykler er vendepunktene der den trendsykliske kurven vokser i samme takt som trenden, altså der $\frac{dY}{dt} = a = \text{trendvekstrate}$. Det er ikke alle bevegelsene i konjunkturkurvene som kalles konjunktursykler. En tommelfingerregel er at det er tre krav som må stilles før nedgangen i serien kan kalles en konjunkturedgang; Kravene innebærer at det må være en minimum tidsforskjell mellom vendepunktene, en minimumforskjell mellom topp og bunn og at de samme bevegelsene må kunne observeres i flere deler av økonomien. En annen tommelfingerregel er at to kvartaler med negativ vekst i BNP ofte blir klassifisert som en

resesjon. National Bureau of Economic Research (NBER) foretar en helthetsvurdering av flere viktige indikatorer når de klassifiserer resesjoner.² (Klovland, 2012a)

For å kunne analysere konjunkturserier er det viktig å kunne skille trenden og syklene fra hverandre. Hvordan man gjør dette avhenger blant annet av hva trenden antas å bestå av³. Lenge var det vanlig å anta at man trengte to teorier for beskrive tidsserien, en vekstmodell for å forklare de langsiktige virkningene og «noe annet» for å forklare resten. Moderne teorier går ut på at den samme teorien bør forklare både den langsiktige veksten og de kortsiktige fluktuasjonene (Cooley & Prescott, 1995). Jeg vil komme tilbake til de relevante metodene for å skille sykel og trend i metodekapittelet.

For å forstå mer av hva konjunktursvingningene består av og hva som driver syklene er det interessant å se på korrelasjonen i konjunktursvingningene i BNP og konjunktursvingningene i andre variabler. Ved å se på korrelasjonen mellom en tidsforskjøvet serie og BNP kan man få en indikasjon på om serien leder eller sleper etter BNP. Serier som leder BNP kan være gode indikatorer på den fremtidige utviklingen i økonomien. Benedictow og Johansen (2005) har sett på korrelasjonen mellom ulike serier og produksjonsgapet. De finner at konsumet av varige forbruksvarer leder BNP med ca. et kvartal, mens konsumet av ikke-varige forbruksvarer er ganske sammenfallende med BNP. Konsum utgjør en stor andel av BNP og har derfor ikke overraskende høy korrelasjon med BNP. Videre finner Benedictow og Johansen at boliginvesteringene leder an i konjunkturforløpet. Det samme gjør importen. Avslutningsvis viser analysen at USA i stor grad leder an og er en viktig drivkraft i den internasjonale økonomien og at de europeiske landene gjerne sleper etter. (Benedictow & Johansen, 2005)

² En nærmere beskrivelse av hvordan NBER fastsetter resesjoner finnes på NBER nettsider <http://www.nber.org/cycles/recessions.html> (NBER, 2010)

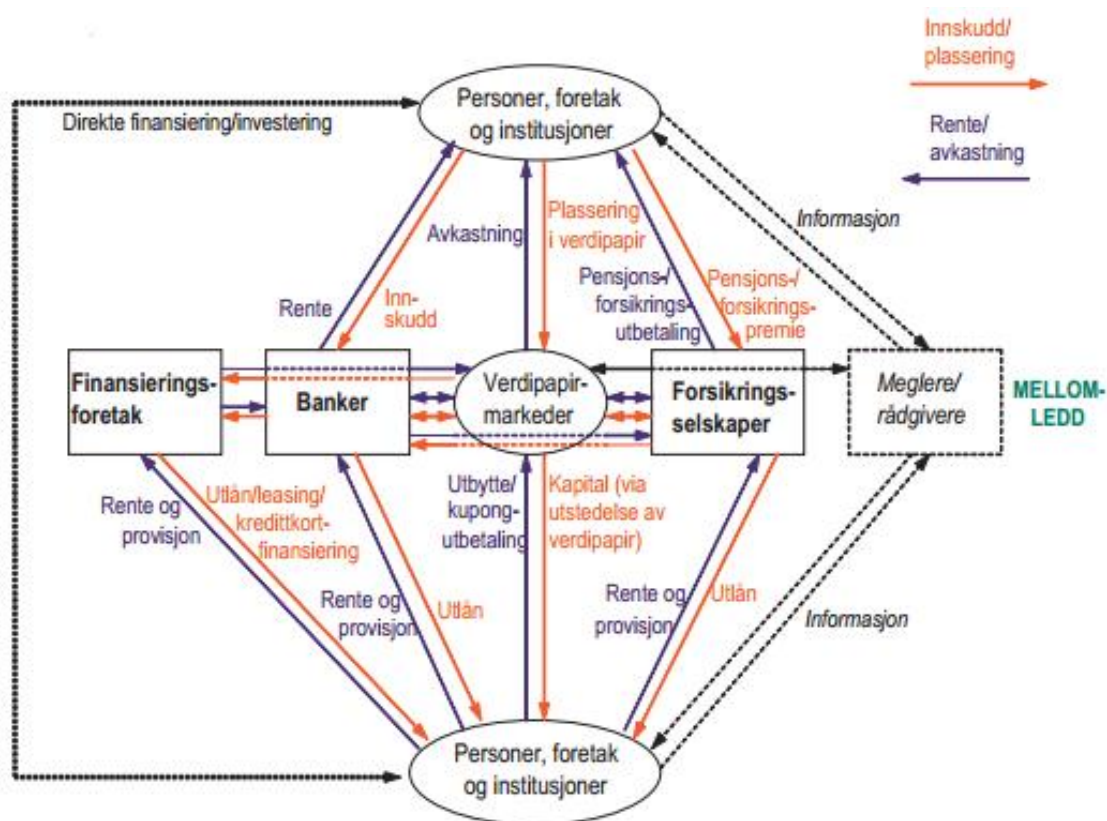
³ Trenden i BNP kan være deterministisk eller stokastisk (tilfeldig). En stokastisk trend innebærer at det er vanskelig å spå den fremtidige konjunkturutviklingen, og at det er vanskelig å skille mellom trend og sykel. Dagens oppfatning går i stor grad ut på at trenden både har deterministiske og stokastiske trekk. (Balke, 1991)

3. Bankmarkedet i Norge og USA

I dette kapitlet vil jeg først forklare hvordan det finansielle systemet fungerer, hvilke oppgaver de finansielle institusjonene har og hvilke typer risiko de utsettes for. Deretter skal jeg forklare bankbalansen nærmere og gå inn på hvordan banken driver balansestyring. Avslutningsvis skal jeg gi et overblikk over banksystemet i USA og Norge.

3.1 Det finansielle systemet

Finansmarkedene er sentrale i en moderne økonomi. De bidrar til å flytte midler fra de som sparer til de som har de mest lønnsomme investeringsprosjektene, og er viktige for å omfordele risiko mellom aktørene. (NOU, 2011)



Figur 1 Oversikt over det finansielle systemet (Norges Bank 2004)

Figur 1 viser hvordan det finansielle systemet fungerer. Aktører som har overskuddsmidler, de som ønsker å plassere penger, er tegnet øverst, mens aktørene som er låntakere er plassert nederst. I midten finner vi finansinstitusjonene og det er her kapitalen omfordeles (Norges

Bank, 2004). Finansinstitusjoner omfatter forretningsbanker, sparebanker, finansieringsforetak og forsikringsselskaper.

Den viktigste oppgaven for finansielle institusjoner er å koble tilbydere og etterspørrere av kreditt sammen, og legge til rette for at den enkelte aktør kan allokere ressurser over tid. Under følger en mer detaljert oversikt over oppgavene til finansinstitusjonene:

1. Tilby et betalingssystem

Historisk var bankenes første aktivitet pengebyttning (Freixas & Rochet, 1997). I dagens økonomiske hverdag foregår de fleste betalinger i samfunnet ved at penger overføres fra en bankkonto til en annen. Midlene som blir tilført eller trukket fra en konto i løpet av en dag har sin motpost i en innskuddskonto i en annen bank. På slutten av dagen blir forskjellene i trekk og tilførsler mellom bankene avregnet i sentralbanken (Store Norske Leksikon, 2012).

2. Løpetids og beløpstransformasjon⁴

Långivere og låntakere har som regel ulike behov når det gjelder hvor mye som skal lånes eller spares og når det gjelder tidshorizonten på lånet eller innskuddene. Låntakere har ofte et behov for umiddelbar kapital av en viss størrelse (for eksempel til boligkjøp). Tilbakebetalingen av lånet skjer ofte over en lengre periode og låntakere har derfor behov for langsiktig finansiering. Långiveren, eller innskyterne i banken, ønsker som regel å spare et mindre beløp enn det låntakeren har behov for. Innskyteren ønsker i tillegg at kapitalen den har spart skal være tilgjengelig for uttak relativt raskt.

Bankene kan rette opp avviket mellom långiveren og låntakerens behov ved å tilby lån av ulike størrelser og med ulik løpetid samtidig som de kan sikre at innskyteren har rask tilgang på pengene sine. Grunnen til at bankene kan oppnå dette er fordi sparerne oppfører seg som en forutsigbar gruppe. Det er liten sannsynlighet for at alle innskytere vil kreve pengene sine samtidig. Bankene kan i tillegg tilpasse

⁴ Løpetidstransformasjon vil si at kortsiktige innskudd transformeres til langsiktige utlån, men beløpstransformasjon vil si at små innskudd transformeres til store utlån.

finansieringen sin slik at løpetiden på finansieringen tilpasses løpetiden på lånene. (Norges Bank, 2004)

3. **Håndtere usikkerhet**

Dette punktet gjelder først og fremst forsikringsselskapene. Både privatpersoner og bedrifter kan bli utsatt for ulykker som fører til økonomisk tap. Skade- og livsforsikringsselskaper tilbyr forsikringer som kan gi erstatning ved alvorlige tap. (Norges Bank, 2004)

4. **Diversifisering og prising av risiko**

En viktig oppgave for det finansielle systemet er å vurdere investeringsprosjekter og låntakere slik at kapitalen ender opp i prosjekter der forventet risikojustert avkastning er god. Finansinstitusjonene sitter med en ekspertise når det kommer til å vurdere kredittrisiko og kan dermed prise et lån riktig. Finansinstitusjonene sitter også med god kunnskap når det gjelder å vurdere kredittverdigheten til låntakere. Finansinstitusjonene har også mulighet til å redusere sin risiko ved at de kan diversifisere utlånene sine. Dette innebærer å tilby mange mindre lån til ulike kunder. (Norges Bank, 2004)

5. **Reduksjon av søke- og transaksjonskostnader.**

I deler av det finansielle systemet er transaksjonskostnadene store. Hvis en småsparer ønsker å investere i aksje- eller obligasjonsmarkedet vil den bare ha mulighet til å kjøpe et lite antall aksjer og store deler av beløpet vil måtte betales i kommisjon. Finansielle institusjoner kan redusere disse kostnadene ved å samle mange småinvestorers penger for så å utføre transaksjonene. Kostnadene øker ikke i samme takt som størrelsen på transaksjonene, så institusjonene kan oppnå stordriftsfordeler (Mishkin & Eakins, 2009). Finansinstitusjonene kan også oppnå stordriftsfordeler når det gjelder innhenting og behandling av informasjon, kredittvurdering, utforming av kontrakter og lignende (Norges Bank, 2004).

Finansinstitusjonene har en sentral rolle i økonomien blant annet når det gjelder håndtering av risiko. Under følger en oversikt over hvilken risiko som finnes i finansmarkedene. (Norges Bank, 2004)

Markedsrisiko omfatter risikoen for tap knyttet til poster på og utenfor balansen som følger av endringer i markedspriser. Med endring i markedspriser menes for eksempel renter, valutakurser og varepriser. Endringer i markedspriser kan føre til store endringer i bankens resultater.

Kredittrisiko er risiko for tap som følge av mislighold av forpliktelsene hos motparten. Kredittrisiko er også risiko for at kredittinstitusjoner ikke får tilbakebetalt lån og andre fordringer.

Med **likviditetsrisiko** menes risiko knyttet til forskjell i løpetid mellom bankers aktiva og passiva. Tradisjonelt har bankdriften bestått av å låne ut innskuddene fra kundene. Det er vanligvis en forskjell i løpetiden mellom innskudd og lån og dette innebærer en likviditetsrisiko for banken. Tidligere, for eksempel under den store depresjonen på 1930-tallet i USA, var det et problem med såkalte «bank runs». Bank runs oppstår når innskyterne frykter for bankens fremtid og trekker pengene sine ut av banken. Bankene kan da få problemer med å innfri sine forpliktelser og kan gå konkurs. Innskuddsforsikringen som finnes i de fleste land i dag er med på å begrense risikoen for at alle kundene ønsker å trekke ut sine innskudd samtidig (Norges Bank, 2004). Dagens bankvirksomhet finansieres i større grad enn før av kortsiktig markedsfinansiering i pengemarkedet. I Norge består transaksjonene i pengemarkedet primært av valutaswapper⁵ mellom norske kroner og amerikanske dollar. Norske banker har normalt god tilgang på amerikanske dollar, men under finanskrisen høsten 2008 stoppet tilgangen på dollar delvis opp. Dermed stoppet også det norske pengemarkedet opp og de norske bankene hadde behov for likviditetstilførsel fra Norges Bank (NOU, 2011).

Operasjonell risiko er knyttet til risiko for menneskelig svikt og at kontrollsystemene ikke strekker til. Eksempler på menneskelig svikt kan være regelbrudd eller bedrageri. Kontrollsystemene i bankene i dag er i stor grad IT-basert og feil på IT-systemene kan innebære en stor risiko for bankene. Samtidig kan bruken av IT redusere risikoen for menneskelige feil. Innen den operasjonelle risikoen hører også rennømmérisiko til, som vil si at en hendelse kan få betydning for virksomhetens rykte.

⁵⁵ En valutaswap innebærer at partene bytter tilbake valutaen de har handlet på et senere tidspunkt. (NOU, 2011)

Juridisk risiko er risikoen for at en kontrakt ikke kan gjennomføres eller at pant ikke kan realiseres slikt som planlagt. Årsaken kan ligge i at det er juridisk usikkerhet eller at lovverket ikke er tilfredsstillende.

Systemrisiko er «risikoen for at likviditets- og soliditetsproblemer i et selskap, markedssegment, oppgjørssystem eller en bank skal spre seg og forårsake illikviditet og insolvens hos andre banker eller i andre deler av det finansielle systemet». Det er to aspekter ved systemrisiko. Det ene er en *tidsdimensjon*. Etter en lang tids utvikling der kredittveksten og bolig- og aksjeprisene har vært høye og risikopremiene lave, vil det kunne oppstå en nedgangsperiode. Nedgangen er da ofte kjennetegnet av tillitssvikt, innstramning på utlånene og fallende aktivapriser. Det andre aspektet er en *tverrsnittdimensjon*. Risikofordelingen i det finansielle systemet er ofte ganske lik og institusjonene i systemet er gjensidig avhengig av hverandre. Dette gjør systemet sårbart for samme type sjokk. (Finanstilsynet, 2012)

En systemkrise i det finansielle systemet vil, som jeg skal komme tilbake til i neste kapittel, ha store konsekvenser for resten av økonomien. Det finansielle systemet har viktige funksjoner i dagens samfunn og kriser i systemet kan raskt spre seg til andre næringer.

Figur 2 viser at i Norge er bankene den største finansielle institusjonen målt etter forvaltningskapital. Videre følger kredittforetak og livsforsikringsselskaper. På bakgrunn av dette vil jeg derfor gå nærmere inn på bankenes virksomhet.



Figur 2 Forvaltningskapital i norske finansinstitusjoner (Milliarder kroner) (NOU 2011)

3.2 Bankens balanse

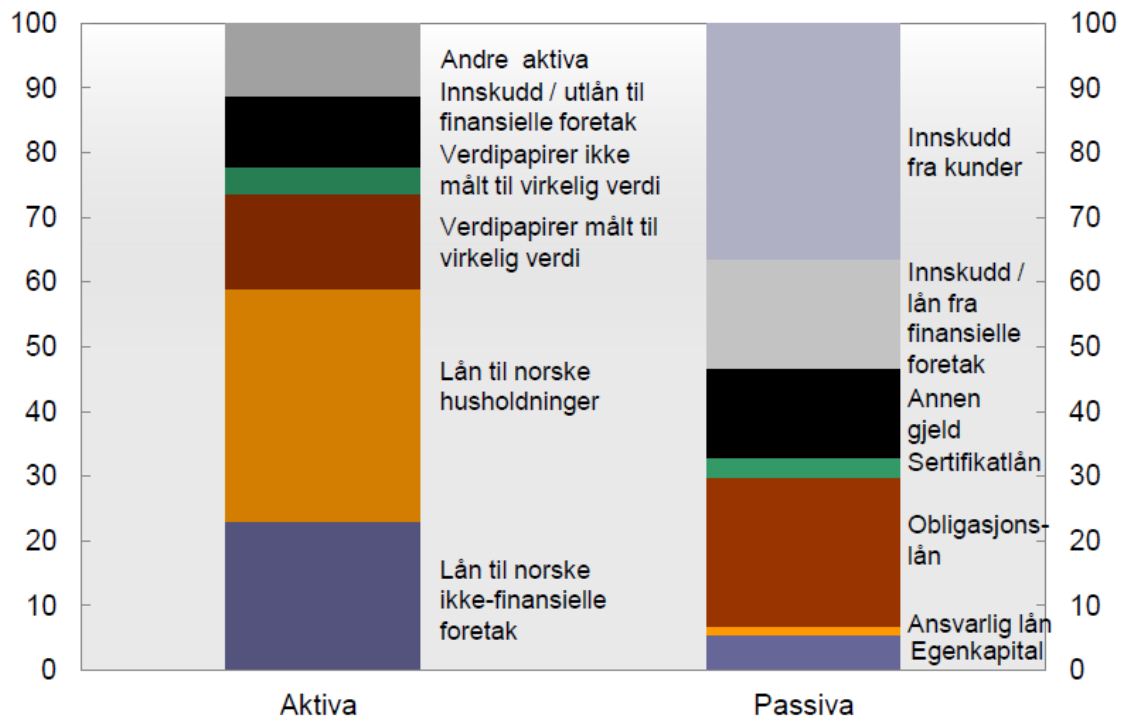
3.2.1 Hva er en bank?

En bank kan defineres som et økonomisk foretak som har til hovedoppgave å motta og yte kreditt gjennom innlån og utlån (Store Norske Leksikon, 2012). Bankene skiller seg fra andre finansinstitusjoner ved at de har enerett på å motta innskudd fra «en ubestemt krets av innskytere». Bankene kan deles inn i forretnings- og sparebanker. En forretningsbank kan bare stiftes som et aksjeselskap, mens sparebankene historisk har vært selveide stiftelser. Egenkapitalen i sparebankene bestod i utgangspunktet av tidligere års tilbakeholdte overskudd, men fra 1987 har sparebankene kunne hente egenkapital i markedet ved å utstede egenkapitalbevis⁶.(Norges Bank, 2004)

3.2.2 Balansen

Bankens balanse er en oversikt over bankens eiendeler og gjeld. Venstresiden av balansen er aktivasiden og den viser hvordan bankene plasserer sin kapital. Høyresiden er passivasiden og den viser hvordan bankene er finansiert. På balansen under ser man den viktige rollen bankene har i kredittgiving og betalingsformidling, da publikumslån og innskudd utgjør en stor del av balansen.

⁶ Egenkapitalbevis har store likheter med aksjer, men har forskjeller knyttet til eieretten til selskapsformuen og innflytelse i bankens organer. (Sparebanken Vest, 2011)



Figur 3 Norske bankers eiendeler og finansiering 3.kvartal 2011 (Hoff, 2011)

Aktivasiden

På aktivasiden av balansen finner man bankens eiendeler og dette er bankens investeringer. Summen av alle bankens eiendeler er ofte kalt forvaltningskapitalen. Postene på aktivasiden kan deles inn etter hvor likvide eiendelene er. Likvide aktiva vil si aktiva som enkelt kan omsettes i markedet. Som vist i figur 3 utgjør lån til bedrifter og husholdninger den største andelen av bankenes aktivaside. Lån til husholdninger utgjør ca. 1/3 av balansen. Dette er stort sett boliglån som har lang løpetid og er illikvide (Gjedrem, 2010). utfordringene med at så stor del av balansen er boliglån er at svingninger i boligmarkedet kan være en kilde til konjunktursvingninger. Bankene kan derfor oppleve store tap. I perioder med finansiell ustabilitet vil eiendelene som er vanskelig å omsette (for eksempel boliglånene), føre til et likviditetsproblem. Bankene har derfor en utfordring når det gjelder å skaffe seg likvide eiendeler med kort løpetid for å redusere den nevnte likviditetsrisikoen. Det har kommet nye finansielle instrumenter som kan redusere illikviditeten på aktivasiden av bankbalansen. Eksempler på slike instrumenter er sikre obligasjoner og verdipapirisering⁷. Bankene har

⁷ Verdipapirisering vil si «omdannelse av eiendeler og forpliktelser til verdipapirer for salg til tredjeparter» (Karlsen & Øverli, 2001)

også eiendeler på balansen som er mer likvide. Dette gjelder for eksempel innskudd i sentralbanker og kontanter.

Passivasiden

Passivasiden forklarer hvordan bankene finansieres. Hvordan bankens finansieres kan variere fra bank til bank. Store banker finansieres i større grad gjennom andre kredittinstitusjoner, mens små og mellomstore banker har kundeinnskudd som sin store finansieringskilde (Norges Bank, 2012a). Bankens finansiering kan grovt deles inn i kundeinnskudd, markedsfinansiering og egenkapital (Hoff, 2011).

Innskuddene fra kundene er den rimeligste formen for finansiering. Kundene vil gjerne ha innskuddene sine tilgjengelige for uttak til enhver tid. De er dermed villig til å godta en lavere avkastning (rente) på innskuddene sine og dermed blir dette en billig finansieringsform for bankene. På den andre siden krever store andeler kundeinnskudd at bankene til enhver tid har likviditet nok til å håndtere eventuelle uttak fra kundene (Mishkin & Eakins, 2009). For norske banker utgjør kundeinnskuddene 54 % av bankens forvaltningskapital i juni 2011. Kundeinnskuddene er en stabil finansieringsform for norske banker, blant annet på grunn av innskuddsgarantiordningen som sikrer innskudd opptil 2 millioner⁸. Kundene har dermed ikke et like sterkt behov for raskt å ta ut sine innskudd hvis de frykter nedgangstider og mulige problemer for banksektoren. Innskuddsforsikringen sørger for at ikke alle pengene går tapt hvis banken skulle gå konkurs. Ved utgangen av 2. kvartal 2011 var 56 % av norske innskudd sikret. (Finanstilsynet, 2011) Til tross for at innskyterne gjerne vil ha umiddelbar tilgang til sin kapital, blir kundeinnskudd sett på som en langsiktig form for investering. Dette skyldes at aggregerte kundeinnskudd (som består av mange små kundeinnskudd) forholder seg relativt stabilt over tid.

Bankens markedsfinansiering utgjør ca. 35 % av forvaltningskapitalen. Markedsfinansieringen inkluderer gjeld til andre finansinstitusjoner og gjeld i verdipapirer og kan både være kortsiktig og langsiktig. Den kortsiktige finansieringen inkluderer sertifikat- og interbankgjeld, mens den langsiktige finansieringen består stort sett av obligasjonslån. (Hoff, 2011)

⁸ Innskuddsforsikringen varierer fra land til land, i USA er forsikringen på \$250000. (FDIC, 2010)

Den siste posten på passivasiden er egenkapitalen. Egenkapitalen er relativt liten i banker sammenlignet med andre foretak og utgjør bare 6,8 % av forvaltningskapitalen (Norges Bank, 2012a). Egenkapitalen kan økes ved å innhente ny aksjekapital eller ved å holde tilbake overskudd. Den kan være en buffer mot et verdifall på bankens eiendeler som ellers kunne ført banken inn i insolvens. Samtidig er egenkapitalen et viktig utgangspunkt når kapitalkravene til bankene skal bestemmes. En nærmere utdyping av egenkapitalen kommer i avsnitt 3.3.

3.2.3 Balansestyring

Bankenes ledelse ønsker å levere høyest mulig avkastning til sine eiere samtidig som at de ikke ønsker å ta unødvendig høy risiko. Gjennom balansestyring prøver bankene å finne en fornuftig balanse mellom inntjening og risiko.

Likviditetsstyring

Likviditetsstyringen er viktig for bankene. Bankene må alltid ha nok reserver til å møte både forventede og uventende forpliktelser. Bankene er derfor avhengig av å ha eiendeler som er likvide eller øke sin kortsiktige finansiering. På kort sikt er styringen av eiendelene viktigst, men ser man på en lengre tidshorisont blir styringen av forpliktelsene viktigere. (Mishkin & Eakins, 2009)

Styring av bankens eiendeler (Asset Management)

Bankene oppnår et akseptabelt nivå av risiko ved å skaffe seg sikre eiendeler og ved å diversifisere eiendelene sine. For å maksimere profitten sin vil bankene lete etter høyest mulig avkastning på lånene, redusere risikoen og holde en passende andel av likvide papirer for å møte de nevnte likviditetskravene. For å oppnå disse målene bruker bankene fire forskjellige metoder:

For det første prøver bankene å finne låntagere som betaler høye renter og har liten sannsynlighet for å misligholde lånene sine. Dette styres gjennom at bankene nøye vurderer muligheten for mislighold når de mottar lånesøknader fra kundene. For det andre prøver bankene å kjøpe verdipapirer med høy avkastning og liten risiko. For det tredje vil bankene ønske å redusere risikoen blant sine eiendeler ved diversifisering. Banken kan diversifisere sine eiendeler ved å kjøpe mange ulike papirer og tilby lån til mange kunder i ulike

segmenter. Sist vil bankene ønske å holde en tilfredsstillende beholdning av sentralbankreserver og kontanter uten at kostnaden blir for stor (Mishkin & Eakins, 2009).

Styring av bankens forpliktelser (Liability Management)

Styring av bankers forpliktelse innebærer at bankene ønsker å skaffe seg kapital billigst mulig. Historisk har bankene i stor grad basert finansieringen sin på innskudd fra kunder og dermed var likviditetsstyring lite relevant, men fra 1960 årene har det blitt mer vanlig med ekstern finansiering. Dermed har vekten på styring av forpliktelsene økt og bankene kan bruke forskjellige kilder til å skaffe seg finansiering billigst mulig. Pengemarkedet gir bankene tilgang på kortsiktig finansiering, noe som kan føre til at bankene kan øke sine utlån og dermed sine inntekter. (Mishkin & Eakins, 2009)

Tilpassing til kapitalkravene⁹

Kapitalkravene setter begrensinger på hvor mye gjeldsfinansiering banken kan bruke. I tillegg setter regelverket også krav til hvor mye kapital som er nødvendig for en gitt utlånsmengde.

3.3 Egenkapitalens rolle

Egenkapitalen til bankene består som nevnt av utstedt aksjekapital og tilbakeholdt overskudd. Bankenes egenkapital kan fungere som en buffer i nedgangstider når verdien av bankenes eiendeler faller. Størrelsen på en banks egenkapital er også viktig for muligheten til å ekspandere virksomheten. Myndighetene har, som jeg vil komme tilbake til senere i oppgaven, bestemt visse minimumskrav til hvor mye kapital bankene må ha. Ligger kapitaldekningen nær kravet vil bankens vekstmuligheter være begrenset til det overskuddet de velger å holde tilbake, gitt at det ikke utstedes ny egenkapital (Karlsen & Øverli, 2001). I kapittel 9 skal jeg se nærmere på hvordan bankenes kapital utvikler seg over konjunktursyklusene.

Sammenligner man bankenes balanse med andre sektorer ser man at bankene har en relativt liten andel egenkapital på balansen. En av årsakene kan være at bankene er, som forklart

⁹ Se kapittel 5 for beskrivelse og diskusjon av dagens kapitaldekningsregelverk.

tidligere, et mellomledd mellom sparere og låntakere. Dette fører til at bankbalansen «blåses opp» av fordringer på låntakerne og gjeld til sparerne (NOU, 2011). Det kan være flere grunner til at egenkapitalen i bankene er lav. Bankene har som nevnt en diversifisert aktivaside. De kan dermed klare seg med lavere egenkapital fordi det i normaltider bare er et fåtall av kundene som misligholder lånene. Problemet oppstår i nedgangskonjunkturer når bankene kan oppleve tap av inntekt og en høyere andel av misligholdte lån. Da kan egenkapitalen raskt gå tapt. Bankene selv ønsker å ha lite egenkapital og i stedet belåne denne egenkapitalen slik at de oppnår en høy egenkapitalavkastning. (Gjedrem, 2012).

En velkjent teori om sammensettingen av eiendeler, gjeld og egenkapital er Modigliani og Miller-teoremet (Modigliani & Miller, 1958). Teoremet går ut på at avgjørelser som gjelder størrelsen på balansen og sammensettingen av finansieringen (valget mellom egenkapital og gjeld) er uavhengig av hverandre. Verdien på selskapet er altså uavhengig av om selskapet er finansiert med gjeld eller med egenkapital. Teoremet forutsetter at det ikke er noen konkurskostnader, lik skattemessig behandling av egenkapital og gjeld og at alle aktørene har lik informasjon. Basert på Modigliani og Miller-teoremet vil en liten andel egenkapital føre til at långiverne krever en høyere risikopremie for å låne til bedriften. En lav egenkapitalandel vil da føre til at bedriftens lånekostnader øker. For en bank vil det da innebærer det at innskyterne og investorene skal kreve en høyere rente på sine innskudd og lån hvis banken har en lav andel egenkapital.

Det kan diskuteres om Modigliani og Miller-teoremet holder for bankene. Som vist i figur 3 er innskudd fra kunder en av bankenes viktigste finansieringskilder. Innskuddsforsikringen sørger for at innskuddene til kundene i stor grad er sikret. Vanlige kunder ser derfor på banken som et trygt sett å sette inn penger, og vurderer vanligvis ikke bankens finansielle situasjon spesielt nøye. Investorene i obligasjonsmarkedet vil i større grad kunne vurdere bankenes risiko gjennom offentlige kredittratinger, og vil derfor i større grad kunne oppføre seg slik Modigliani og Miller teoremet impliserer. Men selv investorene og kredittratingbyråer har en oppfatning om at sannsynligheten for en bankkonkurs er lav. Bankene har, som beskrevet i tidligere avsnitt, en sentral rolle i et lands økonomi og det er dermed en oppfatning om at nasjonale myndigheter vil gjøre mye for å unngå at banker går konkurs. Dermed krever kanskje ikke investorene det risikopåslaget som teoremet impliserer fullt ut. Som jeg vil komme tilbake til i neste kapittel må myndighetene dermed regulere bankene for å sørge for at de holder en nødvendig andel egenkapital.

Ved å holde lav egenkapital øker sannsynligheten for at banken vil få problemer i en nedgangskonjunktur, men for bankene er egenkapital en dyrere finansieringsform enn gjeld. De største norske bankene har de siste syv årene hatt en egenkapitalavkastning på 8 % og den største norske banken, DNB, har som mål å oppnå en egenkapitalavkastning på 14 % på lang sikt. Egenkapitalavkastning har altså til tider vært betydelig høyere enn kostnadene ved gjeldsfinansiering (Finansdepartementet, Arbeidsgruppe om Makrotilsyn, 2012). Når bankene bestemmer seg for hvor mye egenkapital de skal holde må de vurdere dette opp mot hverandre (Mishkin & Eakins, 2009).

Det viktigste konkurransefortrinnet en bank har, er muligheten til å finansiere seg selv billig. I motsetning til mange andre industrier tilbyr bankene i stor grad et homogent produkt og kundene vil foretrekke banken som kan tilby lån til lavest rente. En undersøkelse som sammenligner bankens kapitaldekning med bankenes størrelse, viser at det er en invers sammenheng mellom bankens størrelse og kapitaldekningen. De minste bankene har en kjernekapitaldekning som er mer enn dobbelt så stor som de største bankene. De små bankene opplever ofte mindre konkurranse enn de store bankene da de små bankene ofte opererer på mer lokalt plan og i større grad har kunder med mindre kapitalbehov. (Hanson, et al., 2011)

3.4 Banksystemet i Norge og USA

3.4.1 Norge

Målt mot BNP er det norske banksystemet lite i forhold til mange andre land. Dette skyldes blant annet at den norske finanssektoren i liten grad opererer utenlands og at det finnes flere utenlandske aktører innen den norske banknæringen. (NOU, 2011)

Den norske banknæringen består av mange små og noen store banker. Den største banken i Norge, DNB, hadde i 2009 en markedsandel på 40 % (basert på forvaltningskapital). Store og systemviktige banker kan gjøre banksystemet sårbart mot finansiell ustabilitet. Et banksystem der bankene i stor grad har lik eksponering mot ulike grupper av låntagere kan også være ekstra utsatt for finansielle ustabilitet. De norske bankene har i hovedsak virksomheten rettet mot tradisjonell utlånsvirksomhet med innskudd fra kunder som viktigste finansieringskilde. De største bankene er derimot ganske ulikt eksponert noe som kan redusere risikoen for finansiell stabilitet noe. (NOU, 2011)

Det er stor spredning i kapitaldekningen i de norske bankene. Det er de største bankene som har minst kapitaldekning, mens de små bankene stort sett har en høy kjernekapitaldekning (Norges Bank, 2011a). At de minste bankene har høyere egenkapitaldekning kan skyldes at de små bankene uten egenkapitalbevis ikke vil kunne hente egenkapital i markedet. Disse bankene kan dermed kun bedre sin kapitaldekning ved å redusere balansen. Fordi store banker lettere kan utstede ny kapital vil dermed mindre banker ønske å holde en større buffer enn regelverket pålegger dem (Jacobsen, et al., 2011).

Per 31.12.2011 var det 130 banker i Norge (eksklusive filialer av utenlandske banker) med en total forvaltningskapital på 3336 milliarder kroner. I tillegg var det 12 filialer av utenlandske banker med en forvaltningskapital på 614 milliarder kroner. (Norges Bank, 2012a)

3.4.2 USA

Den amerikanske finanssektoren er i større grad enn den norske, preget av internasjonal virksomhet og aktivitet overfor utenlandske kunder (NOU, 2011). Sammenlignet med bankindustrien i Norge, og mange andre land, har USA en svært fragmentert bankindustri. Basert på tall fra Mishkin og Eakins (2009) var det rundt 7500 forretningsbanker i USA i 2007 og hele 43,5 % av disse bankene har mindre enn 100 millioner USD i forvaltningskapital. Som beskrevet over er norsk bankindustri kjennetegnet ved at det er få store banker. Det samme er tilfellet for Canada og Storbritannia der fem eller færre banker dominerer industrien. I USA har de ti største bankene bare 52 % av den totale forvaltningskapitalen i bransjen. Hovedgrunnen til at bankindustrien i USA er så fragmentert er tidligere reguleringer. Som jeg vil komme tilbake til senere, reguleres de amerikanske bankene både på statlig og nasjonalt nivå. Statene hadde tidligere strengere reguleringer rundt hvilke banker og antall filialer som kunne åpnes, og bankene ble derfor i liten grad landsdekkende. Nå er derimot mange av reguleringene opphevet og antall banker har falt mye siden 1980-tallet (Mishkin & Eakins, 2009). De siste oppdaterte tallene fra mars 2012 viser at det er 6263 forretningsbanker i USA (FDIC, 2012).

Amerikanske banker er, som nevnt, mye mer internasjonale enn de norske. I 1960 var det bare seks amerikanske banker som hadde filialer i utlandet, i dag er tallet rundt 100. På samme tid som amerikanske banker har blitt mer internasjonale, har andelen utenlandske

banker som opererer i USA økt. Utenlandske banker har i dag ca. 16 % av den amerikanske forvaltningskapitalen. (Mishkin & Eakins, 2009)

Det er i dag rundt 1044 sparebanker¹⁰ i USA som er registrert med innskuddsforsikring i USA (FDIC, 2012). Tallet har vært nedadgående lenge. I 1986 var det 3600 sparebanker i USA, mens i 2006 var det bare 1279 igjen. Det åpnes stadig nye institusjoner, men mange av de eksisterende bankene konverterer til å bli forretningsbanker eller fusjonerer med andre sparebanker. Historisk er det sparebankene som har vært mest opptatt av å låne ut til konsumentene, mens forretningsbankene gjerne er større og låner i større grad ut til bedrifter. (Mishkin & Eakins, 2009)

Det amerikanske banksystemet består også av spare- og låneforeninger («credit unions»). Disse institusjonene er som regel små og har som formål å tilby finansielle tjenester til sine medlemmer. Per 31.mars 2012 var det 7019 spare- og låneforeninger i USA. (NCUA, 2012)

¹⁰ Med sparebanker menes her «Mutual Savings bank» og «Savings and Loan Associations» (Mishkin & Eakins, 2009)

4. Hvorfor regulere bankene?

I forrige kapittel ble bankenes viktige funksjon i moderne økonomier utdypet. I dette kapitlet vil jeg fokusere på hvordan ustabilitet i bankvesenet virker inn på realøkonomien. Jeg vil starte med å definere hva finansiell stabilitet vil si, for så å forklare hvordan kriser i banksystemet påvirker realøkonomiske størrelser. Jeg vil deretter gå i detalj inn på en tidligere bankkrise, den nordiske bankkrisen på slutten av 1980- og begynnelsen av 1990-tallet. Jeg vil også presentere teorier rundt den finansielle akseleratoren. Deretter vil jeg gå inn på mikroøkonomiske grunner for reguleringen av bankene. Avslutningsvis vil jeg drøfte hvordan bankene avhenger med konjunktorene.

4.1 Finansiell stabilitet

Finansiell stabilitet innebærer at det finansielle systemet er robust overfor forstyrrelser i økonomien slik at det er i stand til å formidle finansiering, utføre betalinger og omfordele risiko på en tilfredsstillende måte (Finansdepartementet, 2012). Finansiell stabilitet innebærer ikke at alle institusjonene i det finansielle systemet er stabile til enhver tid. Det viktigste er at systemet som helhet er stabilt og robust mot forstyrrelser. Det betyr blant annet at de finansielle institusjonene må ha stor nok kapitalbuffer til å tåle tap, reguleringen av finansmarkedene må også fungere under stress og betalingssystemene må ha gode sikkerheter. Bankene har som beskrevet i forrige kapittel en viktig rolle i det finansielle systemet og stabiliteten i banksystemet er derfor viktig for den finansielle stabiliteten. (Norges Bank, 2004).

Finansiell ustabilitet kan føre til kriser i økonomien og store samfunnsøkonomiske kostnader. Bankkriser kan innebære dyre redningsaksjoner for myndighetene og finansiell ustabilitet kan svekke det finansielle systemets evne til å utføre sine viktige oppgaver, som for eksempel betalings- og kredittformidling. (Øverli, 2002)

Målet med reguleringen av bankene og andre finansinstitusjoner er både å skape et stabilt, men også effektivt, finansielt system. En annen motivasjon for den spesielle reguleringen av de finansielle institusjonene er at problemer i en institusjon kan smitte over på andre og dermed føre til økt systemrisiko og store samfunnsøkonomiske kostnader. (Norges Bank, 2004)

4.2 Bankenes effekt på realøkonomien

4.2.1 Finansielle kriser

Finansiell ustabilitet kan føre til finansielle kriser, Finansielle kriser kan defineres som «*en signifikant reduksjon i finansielle nøkkelstørrelser som pengemengde, aksjer, obligasjoner forventninger, inflasjonsrate, renter, omsetning av finansielle objekter, langsiktig investering ol.*» (Grytten, 2010a) Det er ikke alle kriser i det finansielle systemet som er like alvorlige og noen kriser kan være nødvendige i en markedsøkonomi. Vedvarende ustabilitet vil derimot være uheldig for markedets funksjonsevne og vil kunne skape finansiell ustabilitet.

Bankkriser er «*en situasjon som oppstår når banker ikke makter å oppfylle sine innskuddsforpliktelser eller lånebehov eller på andre måter blir insolvente.*» (Grytten, 2010b) Det som kjennetegner bankkriser er at det er en overekspansjon av kreditt og en boble i aktivaprisene som fører til at økonomiene sitter igjen med store gjeldsproblemer når boblen sprekker (Berg & Eitheim, 2009). Bankkriser kan forklares nærmere med utgangspunkt i Herman Minskys modell for finansielle kriser. Modellen forklarer utviklingen av finansielle kriser i fem faser. I den første fasen (*Displacement*) skjer det en fundamental endring i økonomien som fører til at økonomien går vekk fra sin langsiktige likevekt. Den neste fasen (*Overtrading*) er preget en overoptimisme om fremtidig inntjening og lønnsomhet. Optimismen fører etter hvert til at det blir en overoppheting i markedet. I den tredje fasen (*Monetary expansion*) vil overopphetingen i markedet føre til en økt etterspørsel etter penger og kreditt. Det er fremdeles tro på fremtidig inntjening så bankene er villig til å låne ut penger og pengemengden øker. Dermed oppstår finansielle bobler. Før eller senere vil boblen sprekke og når det skjer går økonomien inn i en nedgangskonjunktur (*Revulsion*). I den siste fasen (*Discredit*) faller lønnsomheten, optimisme er snudd til pessimisme og prisene ligger under reelle verdier. Det har da oppstått en negativ boble og en finansiell krise. (Grytten, 2003)

Reinhart og Roghoff (Reinhart & Rogoff, 2009) har undersøkt finansielle kriser siden andre verdenskrig og finner ut at tiden etter alvorlige kriser er preget av tre kjennetegn. For det første vil kollapser i aktivamarkedet føre til dype og langvarige kriser. For det andre vil alvorlige bankkriser ofte føre til nedgang både i produksjonen og sysselsettingen. Produksjonstapet er i snitt på over 9 %. De realøkonomiske konsekvensene ved en bankkrise er med andre ord betydelige. For det tredje har statsgjelden en tendens til å eksplodere etter

en finansiell krise. Myndighetene må ofte stille med redningspakker til bankene i tillegg til at nedgangen i produksjonen og redusert sysselsetting fører til redusert skatteinntang. Reinhart og Roghoff har studert alle de finansielle krisene siden andre verdenskrig og peker ut fem av disse som såkalte «Big crises». Tre av krisene fant sted i de nordiske landene, Norge (1987), Finland (1991) og Sverige (1991).¹¹

Den nordiske krisen

Den nordiske bankkrisen fant sted på slutten av 1980-tallet og begynnelsen av 1990-tallet. Nesten alle de store bankene i de nordiske landene hadde problemer og opplevde store tap i denne perioden. Mellom 1990 og 1993 var tapsavsetningene på 3,4 % for Finland, 2,7 % for Norge og 4,8 % for Sverige og i alle landene måtte myndighetene inn å redde bankene.

Sverige og Finland opplevde en rask vekst i realøkonomien i siste halvdel av 1980-tallet før økonomien gikk inn i en resesjon på begynnelsen av 1990-tallet. For Finlands del var det samlede BNP fallet på 10 % fra topp til bunn, men Sveriges nedgangskonjunktur ikke var like dyp. Norge opplevde problemer i realøkonomien allerede på slutten av 1980-tallet, mye grunnet det kraftige oljeprisfallet i 1986.

Alle tre landene opplevde en kraftig boom i boligprisene før nedgangskonjunkturen startet og et kraftig fall deretter. Norge opplevde at prisene falt i hele perioden fra 1986 og frem til 1993. Boligprisfallet var mindre alvorlig i Sverige, mens både oppgangen og nedgangen i prisene var raskere i Finland. (Honkapohja, 2009)

Årsaken til krisen har sine røtter tilbake i dereguleringen av banksystemet i de tre landene. Dereguleringen skjedde på begynnelsen av 1980 tallet. I denne perioden ble blant annet kredittgivingen, som frem til slutten av 1970 tallet hadde vært strengt regulert, liberalisert. Renten var politisk styrt og ble holdt lav. Dette ga grobunn for en økt kredittvekst og etter hvert en boligboble. I Norge sprakk boblen da oljeprisen sank dramatisk i løpet av våren 1986. Det oppstod en kraftig gjeldskrise og husholdningene og bedriftene misligholdte lånene sine. Dette førte til at bankenes egenkapital gikk tapt og 1991 måtte staten inn å redde flere av de norske forretningsbankene. (Grytten, 2003)

¹¹ De to andre krisene er den spanske krisen i 1977 og den japanske i 1992. (Reinhart & Rogoff, 2009)

Tidlig på 1990-tallet var bankenes egne sikringsfond¹² i ferd med å gå tomme. Dette skyldtes at det var flere små banker som hadde hatt problemer i de tidligere fasene av krisen. Staten opprettet derfor et eget sikringsfond, Statens Banksikringsfond. Fondet hadde som formål å støtte opp under soliditeten til de norske bankene i krisesituasjoner og skulle i utgangspunktet yte lån til bankenes egne sikringsfond. Det ble etter hvert nødvendig at fondet i tillegg kjøpte aksjer, egenkapitalbevis eller andre egenkapitalinstrumenter direkte i bankene. Dette førte til at staten på begynnelsen av 1990-tallet ble eiere i landets tre største forretningsbanker¹³. (Bjerkan, 2009)

Opprettelsen av Statens sikringsfond førte til at ingen innskyttere tapte penger under bankkrisen (Store Norske Leksikon, 2009). Myndighetene solgte seg ned i bankene allerede i 1993 og 1994, men sitter fremdeles med en eierandel i DnB på 34 % i dag (Bjerkan, 2009).

4.2.2 Finansiell akselerator

Et fremtredende syn blant økonomer er at kredittmarkedene ikke bare reflekterer nedgangen i økonomien men er i seg selv en viktig faktor for nedgangskonjunkturen. Dette synet har i stor grad påvirket pengepolitikken. Under den siste finanskrisen, da finansmarkedene ble illikvide, var sentralbankene raskt ute med å senke rentene og sette i gang tiltak for å få likviditeten tilbake. (Federal Reserve Bank of St. Louis, 2011).

Begrepet finansiell akselerator ble introdusert av Bernanke, Gertler og Gilchrist (Bernanke, et al., 1996) og går ut på at endogene endringer i kredittmarkedene forplanter seg til realøkonomien og forsterker makroøkonomiske sjokk. Dette skjer gjennom de såkalte kredittkanalene som tar for seg hvordan endringer i den finansielle posisjonen til långivere og låntagere kan påvirke forbruket i økonomien.

Banklån er den viktigste inntektskilden for husholdninger og bedrifter. Det er bankenes hovedoppgave å tilby disse lånene. Bedrifter vil som regel fortrekke å finansiere deler av sine prosjekter med midler de har selv, men må utover dette ta eksterne lån. Lånerenten vil vanligvis øke når andelen som finansieres internt synker (Klovland, 2012b). Denne inverse

¹² På 1990 tallet var det som i dag heter «Bankenes sikringsfond» delt i «Forretningsbankenes sikringsfond» og «Sparebankenes sikringsfond». Sikringsfondets viktigste oppgave er «å kunne håndtere situasjoner der en eller flere banker får problemer med å innfri sine forpliktelser». (Bankens sikringsfond, 2012)

¹³ Den norske Bank (DnB), Christiania Bank og Kreditkasse (CBK) og Fokus Bank.

sammenhengen oppstår fordi långiveren vil kreve en høyere kompensasjon for agentkostnader¹⁴ når avviket mellom det som finansieres internt og eksternt øker. I den grad bedriftenes mulighet for intern finansiering avhenger prosyklisk av konjunktorene (i gode tider er inntjeningen god og dermed tilgangen på intern kapital større) vil kostnadene ved ekstern finansiering øke i nedgangstider og være lave i oppgangstider. I gode tider får bedriftene og husholdningene da ha rikelig tilgang på kreditt og finansieringskostnadene. Denne effekten kan være med på å forsterke konjunkturoppgangen ved at konsumentene kan øke sitt forbruk og bedriftene kan ekspandere sin virksomhet. (Bernanke, et al., 1999)

I dårlige tider vil ofte aktivapriser og inntjeningen til bedriftene falle. Kontantstrømmene reduseres og lavere verdi på lånesikkerheten gjør at sannsynligheten for mislighold øker. Bankene vil derfor kreve en høyere rente eller kutte ned på utlånene. Bankenes innstramming på kreditt vil da kunne forsterke nedgangen ved at bedriftens finansieringskostnader øker eller ved at tilbudet av kreditt faller bort. (Klovland, 2012b)

4.3 Mikroøkonomiske aspekter på bankreguleringen

Ustabilitet i det finansielle systemet kan altså skape store konsekvenser for realøkonomien. Fordi de sosiale kostnadene som følger en bankkrise ikke er internalisert av ledelsen i bankene, er det nødvendig med regulering av banksystemet. Reguleringene tar derfor sikte på å redusere eksternalitetene av en bankkonkurs, Dette kan gjøres enten ved å prøve å redusere sannsynligheten for en bankkonkurs (for eksempel gjennom kapitalreguleringer) eller ved å redusere konsekvensene som følger en konkurs (for eksempel innskuddsforsikring). (Freixas, 2010)

Instrumenter som brukes for å regulere banksystemet kan grovt deles inn i seks: (Freixas & Rochet, 1997).

1. Tak på innskuddsrente
2. Restriksjoner på hvem som får drive med bankvirksomhet og reguleringer for oppkjøp og fusjoner

¹⁴ Agentkostnader vil si kostnader knyttet til at långiverne og låntakeren har ulik informasjon. Låntakerne har større kjennskap til sin egen eller bedriftens økonomiske situasjon enn det banken har.

3. Porteføljerestriksjoner og reservekrav
4. Innskuddsforsikring
5. Kapitalkrav
6. Regulatorisk overvåkning

I de fleste land består reguleringen i dag av et slags sikkerhetsnett bestående av overvåkning, innskuddsforsikring, kapitalkrav, sentralbank som «lender of last resort» og velordnete likviditetsprosesser når det trengs (Freixas, 2010). Formålet med reguleringen av bankene er å oppnå finansiell stabilitet, sørge for at de finansielle institusjonene er robuste og å beskytte konsumentene. (Llewellyn, 1999)

Reguleringen av bankenes kapital er nødvendig for å unngå at bankene holder mindre kapital enn det som er optimalt sett fra samfunnets side. Som beskrevet i avsnitt 3.3 har bankene mye lavere egenkapital enn selskaper i andre næringer. Kapitaldekningskravene skal derfor bidra til at bankene har en kapital som stemmer overens med bankens risiko og at banken har kapital nok til å dekke unormalt store tap. (Norges Bank, 2004)

Innskuddsforsikringen er en viktig del av reguleringssystemet. Forsikringen dekker kundenes innskudd opp til en viss størrelse, og hindrer at kundenes penger går tapt dersom en bank skulle gå konkurs. Den strenge overvåkingen av banksystemet kan i seg selv før til at bankene tar mer risiko enn de ellers ville. Konsumentene antar at de finansielle institusjonene er sikre fordi de blir overvåket og regulert av myndighetene. Reguleringen fører til at en «implisitt kontrakt» dannes som gir kundene inntrykk av at de ikke trenger å vurdere banken og hvis noe går galt vil de kompenseres¹⁵ (Llewellyn, 1999). Reguleringen kan også føre til at bankene selv ikke har gode nok insentiver til å overvåke og vurdere sin egen risiko (Norges Bank, 2004).

¹⁵ Dette er et eksempel på moralsk risiko («moral hazard»). Moralsk risiko er et eksempel på asymmetrisk informasjon som oppstår etter at en avtale er inngått. Partene i avtalen vil ha insentiv til å ta økt risiko etter at kontrakten er inngått. Et eksempel er forsikring der kunden velger å ta mindre vare på en forsikrede gjenstand fordi forsikringselskapet vil kompensere for et evt. tap. (Mishkin & Eakins, 2009)

4.4 Sammenhengen mellom banknæringen og konjunktorene

Bankenes lønnsomhet varierer mye med konjunktorene og det er i hovedsak utlånstapene som driver svingningene (NOU, 2011).

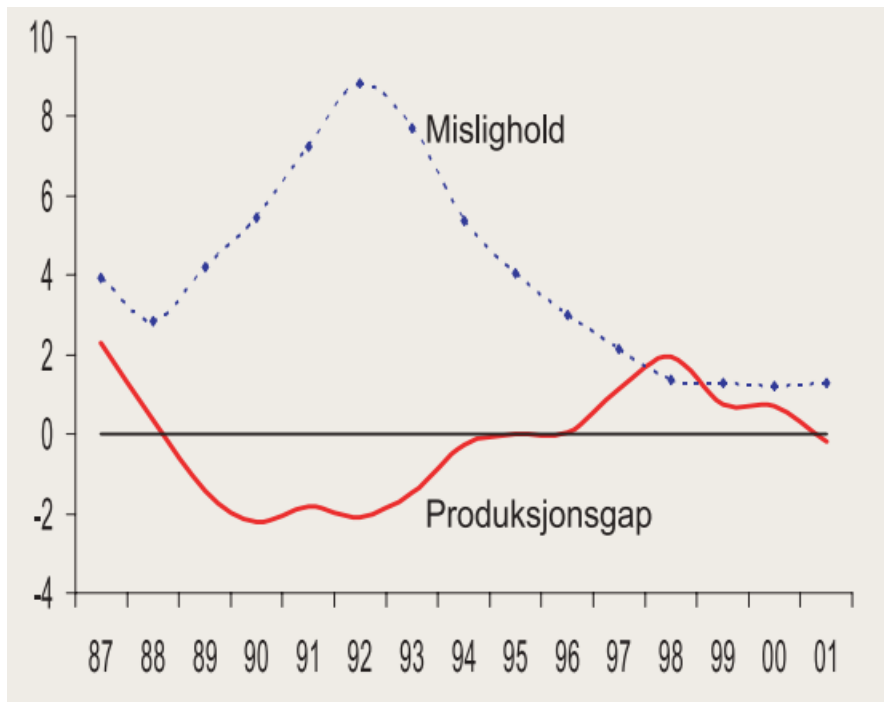
Veksten i bankenes kreditt er vanligvis høy i oppgangstider og lav i nedgangstider. Dette kan skyldes at bankene har en prosyklisk atferd og at kundens etterspørsel etter kreditt øker i gode tider.

Konjunktorene har stor innvirkning på bankenes resultater blant annet som følge av endringer i kredittrisikoen og utlånstap over tid. Banksystemets prosykliske adferd kan som jeg var inne på i avsnitt 4.2.2 føre til at konjunkturedganger og konjunkturoppganger forsterkes.

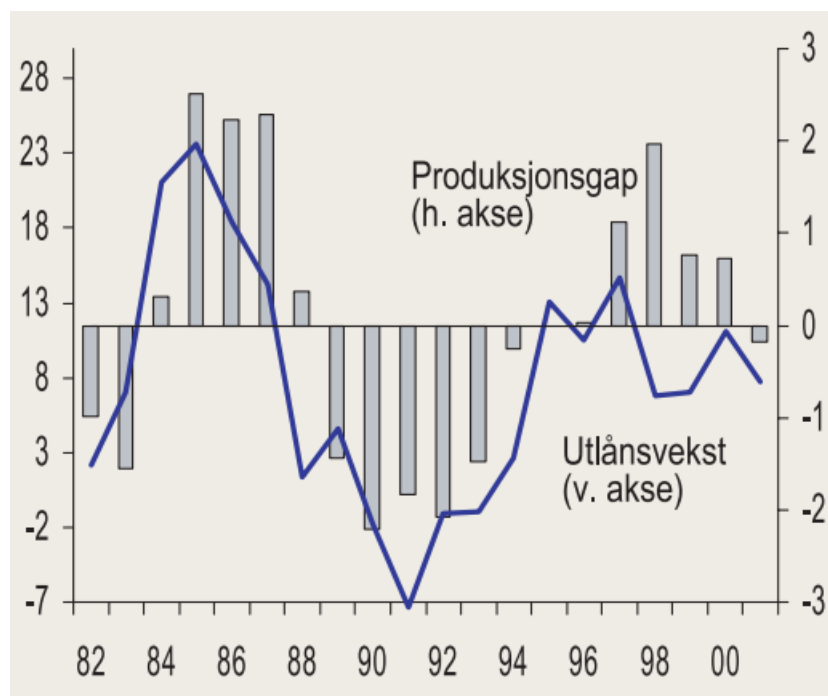
Konjunkturutviklingen kan skape variasjoner både i kredittrisiko og utlånstap som er viktige drivere bak resultatutviklingen i bankene. I nedgangsperioder faller bedriftens inntjening. Samtidig faller ofte sysselsettingen, noe som reduserer husholdningenes inntekter. Omfanget av misligholdte lån vil dermed øke i nedgangsperioder. Samtidig faller etterspørselen etter kreditt når økonomien er i en resesjon. I tillegg øker kredittrisikoen og bankene blir mer restriktive til å låne ut penger. Bankene opplever derfor både nedskrivning av balansen grunnet utlånstap, men også svakere inntekter fra kredittvirksomheten. Bankene opplever dermed en negativ resultatutvikling. I tillegg faller ofte verdien på lånesikkerheter for eksempel hvis konjunkturedgangen følges av et fall i boligmarkedet. (Øverli, 2002). Basert på den finansielle akseleratoren og kredittkanalene beskrevet over vil bankene kreve høyere rente eller låne ut mindre når risikoen for mislighold øker og verdien av lånesikkerheten faller. Dette vil kunne forsterke nedgangskonjunktoren ved at bedriftene må bruke mer penger på å betale renter, eller ikke får investert det de ønsker på grunn av mangel på finansiering.

I oppgangstider er bedriftenes inntjening og husholdningenes finansielle situasjon god. Færre lån misligholdes, etterspørselen etter kreditt er økende og kredittrisikoen reduseres. Bankene opplever dermed en positiv resultatutvikling. (Øverli, 2002), Bedriftene kan i større grad finansieres ved hjelp av interne midler og sannsynligheten for mislighold er lav. Bankene krever dermed lave renter og er villig til å låne ut mer. Denne mekanismen kan være med på

å forsterke konjunkturoppgangen. Figur 4 og 5 viser hvordan henholdsvis misligholdte lån og bankenes utlånsvekst varierer med produksjonsgapet.



Figur 4 Misligholdte lån og produksjonsgap Fastlands Norge (i %) (Øverli, 2002)



Figur 5 Bankenes utlånsvekst og produksjonsgap Fastlands Norge (i %) (Øverli, 2002)

Øverli (Øverli, 2002) diskuterer tre mulige drivkrefter bak bankvesenets prosykliske adferd. De er som følger markedsdynamikk og konkurranseklima, markedspsykologiske forhold og reguleringspolitiske aspekter.

Markedsdynamikk og konkurranse kan føre til prosyklisitet. Kredittveksten kan bli drevet av at mange banker konkurrerer om å vinne markedsandeler i oppgangstider. Bankene prioriterer en høy utlånsvekst for å kapre markedsandeler og fordi fremtidig inntjening ventes å bli høy. I tillegg kan et konkurransepreget bankvesen øke presset om å levere en god avkastning til eierne være med på å påvirke hvilke strategiske valg banken gjør. I oppgangstider kan derfor banken påta seg økt risiko for å øke inntjeningen. Økt risiko kan virke fordelaktig i en oppgangskonjunktur der framtidsutsiktene er positive. I en slik situasjon er det fare for at risiko undervurderes og kreditten ikke blir priset riktig. Banken kan dermed få problemer i den påfølgende resesjonen og bli tvunget til å stramme inn på kredittgivningen.

Prosyklisitet i bankvesenet kan også ha sammenheng med adferdspsykologiske forhold. I oppgangstider når det er lite mislighold av lån vurderes gjerne kredittrisikoen som lav, mens vurderingen er omvendt når økonomien opplever nedgangstider. Det er vanskelig å forutse fremtidige konjunkturer, så aktørene vurderer i stor grad fremtiden basert på dagens situasjon. Dette fører til at risikoen gjerne overvurderes i resesjoner og undervurderes i ekspansjonsfaser. Utlånsveksten blir derav sterk i oppgangstider.

Regelverket som omhandler kapitalkravene til banken kan også virke prosykliske. Jeg vil i neste kapittel komme nærmere inn på reglene som gjelder for kapitaldekningen og hvorfor disse er prosykliske. I en nedgangsfase hvor bankene opplever store tap og dårlige resultater vil bankenes kapitaldekning falle under minimumskravet. For å nå kravet må bankene enten redusere utlånene sine eller skaffe ny kapital. Ny egenkapital er ofte vanskelig å skaffe i en nedgangskonjunktur og det kan oppstå en kredittørke i banksystemet. Empiriske undersøkelser viser at den vanligste responsen til fallende kapitaldekningsrater er reduksjon i utlånene, noe som kan forsterke nedgangskonjunktoren. Effekten kan være spesielt sterk i markeder der bankutlånene til små bedrifter og husholdninger utgjør en stor andel av utlånene fordi disse kundegruppene ikke har tilgang til andre finansieringsmarkeder. (Andersen, 2009)

5. Hvordan reguleres bankene?

I forrige kapittel argumenterte jeg for hvorfor det er et behov for å regulere bankene. I dette kapitlet skal jeg ta for meg Basel komiteen og dens rolle i utviklingen av bankreguleringen. Deretter skal jeg gå nærmere inn på den gjeldende reguleringen, Basel 2. Jeg vil fokusere på hvordan bankenes kapital blir regulert. Videre skal jeg ta for meg utviklingen i reguleringen i Norge og USA i litt mer detalj. Avslutningsvis skal jeg gi et innblikk i kritikken som har blitt rettet mot dagens regulering, spesielt om hvordan reguleringen blir beskyldt for å være prosyklisk.

5.1 Internasjonalt samarbeid

Dagens finansmarkeder er globale og lærdommer fra finanskriser de seneste årene er at ustabilitet kan spres raskt mellom landene. Et globalt marked gjør det enklere for bankene å utnytte forskjeller i lands reguleringer. Det er derfor viktig med et internasjonalt samarbeid når det gjelder reguleringen av banksystemet. (Norges Bank, 2004)

5.1.1 Basel komiteen

Baselkomiteen er en komite innen Bank for International Settlements (BIS). BIS er sentralbankenes egen oppgjørsbank, men er mest kjent for å være et samarbeidsorgan for utviklingen av bankregulering (FNO, 2011). Baselkomiteen ble etablert i 1974 av sentralbanksjefer fra G10 landene¹⁶. Bakgrunnen for etableringen var uroen i valuta- og bankmarkedene på begynnelsen av 1970-tallet. Komiteen er et forum for samarbeid om reguleringen av banksektoren mellom medlemslandene. Opprinnelig var formålet med komiteen å prøve å redusere hullene som fantes i overvåkingen av bankene. Med årene har formålet også utviklet seg til også å skulle forbedre kvaliteten på bankreguleringen. Komiteen har ingen overnasjonal autoritet, og konklusjonene komiteen kommer frem til har ingen juridisk virkning. Komiteen kommer i stedet med anbefalinger som lands myndigheter kan tilpasse sin økonomi. Dermed danner komiteens forslag en standard for bankreguleringen i forskjellige land. (BIS, 2009)

¹⁶ G10 landene er Belgia, Canada, Frankrike, Italia, Japan, Nederland, Storbritannia, Sverige, Sveits, Tyskland og USA (IMF, 2012)

Tidlig på 1980-tallet ble Basel komiteen bekymret over lav kapitalandel i store internasjonale banker. Det var en stor enighet innad i komiteen om at det var behov for å styrke reguleringen av det internasjonale banksystemet. I 1988 la derfor komiteen frem «The Basel Capital Accord» også kjent som Basel 1 (BIS, 1998). Basel 1 kravene innebar at internasjonale banker skulle ha en kjernekapitaldekning på minimum 4 % og en samlet kapitaldekning (ansvarlig kapital) på minst 8 %. Kapitalkravet regnes ut ved å dele bankens kjernekapital og ansvarlig kapital på et beregningsgrunnlag. Beregningsgrunnlaget består av bankens risikovektede eiendeler. I Basel 1 regelverket benyttes det faste og standardiserte risikovekter i beregningsgrunnlaget, og det tas bare hensyn til bankenes kredittrisiko og operasjonell risiko. (Andersen, 2010)

Basel 1 ble den internasjonale standarden for reguleringen av bankenes kapitalkrav på 1990-tallet og ble implementert i mer enn 100 land. Basel 1 ble imidlertid kritisert for at regelverket ikke reflekterte bankenes risikoprofil i tilstrekkelig grad. Kritikken ledet frem til utarbeidelsen av et nytt regelverk, Basel 2. (Karlsen & Øverli, 2001)

5.1.2 Basel 2¹⁷

Basel 2 regelverket ble første gang fremlagt i 2004, men senere revidert både i 2005 og 2006 (BIS, 2005). Regelverket er et mer omfattende kapitaldekningsverk enn Basel 1 og var tenkt til å bøte på kritikken om at kapitaldekningsreglene ikke tok godt nok hensyn til risikoen i bankene. Hovedprinsippet i Basel 2 er at kravene til kapitaldekningen i større grad skal representere den *reelle* risikoen ved kredittgivning. Reguleringene legger større vekt på bankenes egne modeller for beregning av risiko og åpner dermed for et kapitalkrav som er mer sensitivt for risiko. (Norges Bank, 2004)

Basel 2 regelverket består av tre såkalte pilarer; minstekapitalkrav, tilsynsmessig oppfølging og markedsdisiplin. Pilarene skal støtte opp om hverandre og sammen bidra til å fremme finansiell stabilitet. Norske banker startet implementeringen av regelverket i 2007.

¹⁷ For utdyping av Basel 2 regelverket henvises det til Baselkomiteens artikkel, International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards (BIS, 2005)

Pilar 1 Minstekapitalkrav

Pilar 1 inneholder minstekravet til ansvarlig kapital og de tekniske kravene til beregningene. Basel 2 endret ikke minstekravet til kapitaldekningen. Bankene må fremdeles ha en ansvarlig kapital på 8 % av beregningsgrunnlaget og kjernekapitaldekningen må være på minst 4 %. Det kom derimot nye regler for hvordan man regner ut beregningsgrunnlaget (nevneren i brøken). I tillegg til bankens kredittrisiko og markedsrisiko skal det i beregningsgrunnlaget tas hensyn til bankens operasjonelle risiko. Den nye kapitaldekningsbrøken blir dermed

$$\frac{\text{Samlet ansvarlig kapital (Kjernekapital + Tilleggs kapital)}}{\text{Risikovektet beregningsgrunnlag (Kredittrisiko + Markedsrisiko + Operasjonell risiko)}} \geq 8\%$$

Basel 2 regelverket legger opp til to metoder for vurderingen av risikoen i banken og dermed utregningen av beregningsgrunnlaget. De to metodene er standardmetoden og internratingmetoden (IRB metoden)¹⁸. Standardmetoden baserer seg i stor grad på metoden som ble benyttet under Basel 1, men tar som nevnt hensyn til et nytt risikoaspekt, operasjonell risiko. I tillegg åpnes det for bruk av eksterne kredittvurderinger fra godkjente kredittvurderingsselskaper. IRB metoden er tenkt å gjenspeile faktisk risiko bedre enn standardmetoden, og bankene oppnår som regel lavere risikovekter på de fleste av sine eiendeler ved bruk av internmetoden fremfor standardmetoden. (Andersen, 2010)

Pilar 2 Tilsynsmessig oppfølging

I Pilar 2 finnes viktige prinsipper om hvordan tilsynet med institusjonenes soliditet og risikokontroll bør organiseres. Myndighetene stiller bestemte krav til godkjenning av ratingsystemene og følger aktivt opp bankens kapitalstatus. Blant annet blir institusjoner som bruker IRB metoden for å beregne beregningsgrunnlaget pålagt å gjennomføre regelmessige stresstester. Mener myndighetene at kapitaldekningen ikke er forsvarlig i forhold til bankens risikoprofil, kan de pålegge banken et høyere kapitalkrav enn minstedekningen. (Karlsen & Øverli, 2001)

¹⁸ Bankene kan velge mellom en grunnleggende eller avansert ratingmetode. For å benytte internrating må bankene søke tilsynsmyndighetene om lov. (Øverli, 2002)

Pilar 3: Markedsdisiplin

Den siste pilaren inneholder kravene om hvilken informasjon institusjonene skal gjøre offentlig tilgjengelig. Kravene til offentlig informasjon skal hjelpe markedsaktører (f.eks. investorer) å danne seg et bedre beslutningsgrunnlag når de for eksempel skal fastsette risikopremier på sine eksponeringer mot banken. Kravene til informasjon kan også føre til bedre disiplin i banken. Informasjonen gir nemlig investorene mulighet til å signalisere til bankens ledelse om hvordan de vurderer bankens risiko gjennom økte risikopåslag. (Karlsen & Øverli, 2001)

5.1.3 Norge

Etter andre verdenskrig var bankene i Norge kraftig regulert, blant annet var det strenge kvantitative regler for tilbudet av kreditt. Til tross for at det fantes kapitaldekningskrav ble disse sjelden oppfylt. Den generelle oppfatningen var at norske banker hadde nok kapital på grunn av skatteregler som motiverte tapsavsetninger. Dette førte til at kapitaldekningskravene fikk mindre og mindre oppmerksomhet. I perioden etter andre verdenskrig, da reguleringen var sterk, var bankkonkurser sjeldne. (Berg & Eitrheim, 2009)

I løpet av 1980-tallet ble reguleringene liberalisert og politisk detaljstyring av kredittmarkedet ble i stor grad erstattet av markedsmekanismer (Finansdepartementet, Arbeidsgruppe om Makrotilsyn, 2012) Dereguleringen av banksystemet var som nevnt i avsnitt 4.2.1 en av årsakene for bankkrisen Norge opplevde på slutten av 1980- og begynnelsen av 1990-tallet. Kapitaldekningskrav for sparebankene ble innført i 1988 (De hadde tidligere bare vært gjeldene for forretningsbanker). Da Basel 1 kravene ble fullt implementert i 1991 førte ikke det til at bankene måtte øke kapitalen sin noe særlig da de fleste store bankene på denne tiden var eid av staten og tilført så mye kapital at de var veldig solide. (Berg & Eitrheim, 2009)

De siste 20 årene har Norge i stor grad hatt de samme reguleringene som har vært gjeldende i EU/EØS området. Det gjeldende regelverket om bankenes kapitaldekning trådte i kraft 1.januar 2007 og svarer til EUs direktiv som igjen bygger på Basel 2 reglene. (Finansdepartementet, Arbeidsgruppe om Makrotilsyn, 2012)

Reguleringen av bankenes kapital har allikvel vært strengere i Norge enn i mange andre land. Blant annet sørger de norske fradragreglene for at den samme kapitalen ikke kan telles

med flere ganger ved krysseierskap. Dette har ført til at norske banker har hatt en relativt høy kapitaldekning, og at kvaliteten på egenkapitalen har vært god. (NOU, 2011)

Arbeidet med å sikre finansiell stabilitet i Norge deles mellom Finansdepartementet, Finanstilsynet og Norges Bank. Finansdepartementet har det overordnede ansvaret. De forvalter de fullmaktene som Stortinget gir regjeringen på dette området, foreslår nye lovverk og gir konsesjon til nye institusjoner. Finanstilsynet har ansvaret for å følge med på at de institusjonene de har ansvaret for, fungerer på en hensiktsmessig måte. Norges Banks ansvar er å bidra til at finansmarkedene og betalingssystemene er robuste og effektive. (Norges Bank, 2004)

5.1.4 USA

Bankreguleringen i USA er mer fragmentert enn reguleringen i mange land. Utviklingen i den amerikanske reguleringen har vært spesiell fordi landet er sammensatt av stater som til en viss grad er selvstyrende. Dette har ført til at bankene har møtt reguleringer både på statlig og nasjonalt nivå. Til tross for at reguleringen har blitt mer samlet med årene, finnes det fremdeles både nasjonale og statlige reguleringer. Hver stat har for eksempel egne regler for hvor mange filialer bankene kan ha. Reguleringen av det finansielle systemet i USA er delt mellom flere institusjoner, og både reguleringen og hvilken institusjon som er ansvarlig for overvåkingen varierer mellom de ulike typene finansinstitusjoner¹⁹

Under den store depresjonen på 1930-tallet opplevde de amerikanske bankene at innskyterne tok ut innskuddene sine fordi de fryktet at banken ville gå konkurs. For å forsikre kundene om at innskuddene deres er sikre ble innskuddsforsikringen opprettet, kalt «Federal Deposit Insurance Corporation» (FDIC). I tillegg ble Glass Stegall Act innført i 1933. Denne reguleringen gikk ut på at bankene måtte separere sin forretningsbank fra sin investeringsbank. (Barth, et al., 2008)

Da Basel 1 avtalen ble lagt frem i 1988, var de amerikanske reguleringsmyndighetene raskt fremme å tilpasse reglene til det amerikanske systemet og implementere reglene for bankene i USA. Da Basel 2 reglene kom ble det bestemt at disse bare skulle gjelde for de største og

¹⁹ En detaljert beskrivelse av det amerikanske reguleringsystemet henvises det til artikkelen «Bank regulation in the United States» (Barth, et al., 2008)

mest internasjonale bankene²⁰. De andre bankene skulle fremdeles forholde seg til det gamle regelverket, hvis de ikke selv ønsket å forholde seg til de nye reglene (Hancock, et al., 2005). Den endelige implementeringen av Basel 2 regelverket i USA ble lagt frem i 2008. Da var landet i en dyp resesjon og kravene ble således ikke fullt implementert. (Eubanks, 2010)

I juli 2010 vedtok den amerikanske kongressen en ny lov for bankregulering i USA, kalt Dodd–Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act. Dette er den mest omfattende endringen av den finansielle reguleringen i USA siden den store depresjonen (Paletta & Lucchetti, 2010). Reformen innebærer blant annet at Federal Reserve får et formelt ansvar for å identifisere og redusere risikoen i det finansielle systemet i USA. (Finansdepartementet, Arbeidsgruppe om Makrotilsyn, 2012)

5.2 Kritikk av dagens system

Det er særlig to punkter ved dagens regelverk som har blitt kritisert de siste årene. For det første har det blitt klart at noe av risikoen i bankene har blitt undervurdert og at denne risikoen avhenger av konjunktorene (Freixas, 2010). Bankreguleringen er prosyklisk som jeg påpekte i avsnitt 4.4. og bankene er svakere i resesjoner når aktivaprisene faller. Desto mer av reguleringen som er basert på nåværende risiko, jo mer prosyklisk vil systemet være (Goodhart, et al., 2004). Jeg vil utdype prosyklisiteten i dagens regulering i neste avsnitt.

Et annet aspekt ved dagens regulering er at den nesten utelukkende har fokus på individuelle finansinstitusjoner. Prosedyrer og reguleringer som virker riktig på individuelt nivå, kan være skadende på et aggregert nivå. Dette gjelder spesielt hvis reguleringen fører til flokkaktivitet. (Goodhart, et al., 2004)

Tradisjonell bankregulering har hatt fokus på tilsynet og robustheten til de enkelte finansinstitusjonene. Et problem med denne type regulering oppstår når kapitaldekningen faller under minimumskravet. Tilsynsmyndighetene bryr seg da ikke om banken når kravet ved å øke kapitalen eller redusere utlånene sine. Så lenge det bare er en bank som er i trøbbel og banken velger å redusere sine utlån, kan andre institusjoner overta utlånsveksten. Problemene oppstår når en stor del av finanssystemet opplever problemer. Da vil reduksjon

²⁰ Dette gjelder banker med eiendeler for 250 milliarder dollar eller mer og/eller utenlandsk eksponering på 10 milliarder eller mer. (Hancock, et al., 2005)

av utlånene kunne skade veksten i økonomien (Hanson, et al., 2011). I etterkant av finanskrisen har det oppstått en bred enighet om at det er behov for å styrke overvåkningen av finanssystemet som helhet (Finansdepartementet, Arbeidsgruppe om Makrotilsyn, 2012). Dette kalles makroovervåkning og blir ytterligere utdypet i kapittel 6.

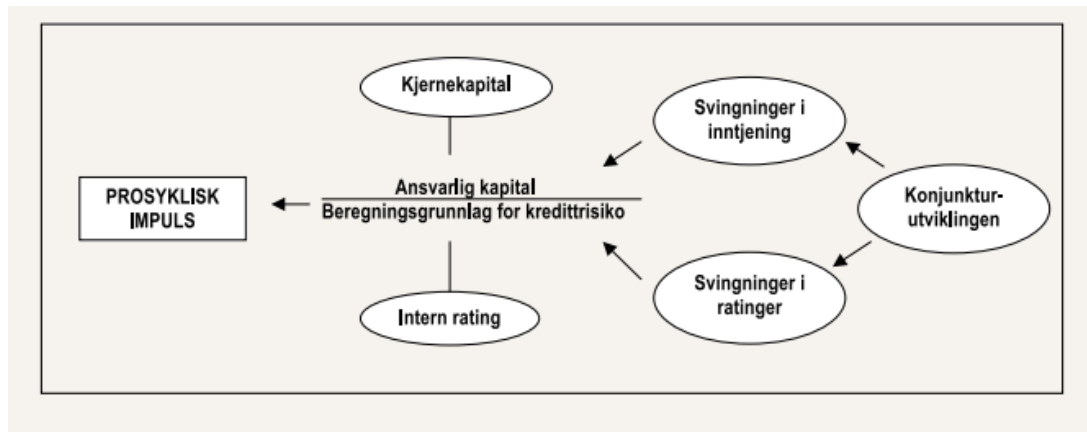
5.2.1 Prosyklisk regulering

Kapitaldekningskravene i Basel 2 hadde som formål å gjøre kapitalkravene i bankene mer sensitive til den underliggende risikoen i banken. Samtidig fulgte kapitaldekningsreglene med seg en ekstra kilde til prosyklisitet i banksektoren. Som jeg har argumentert for i avsnitt 4.4. har banksystemet en nær sammenheng med konjunkturutviklingen. Kapitaldekningskravene i Basel 2 er beregnet ved å dele kapitalen på de risikovektede eiendelene. I en nedgangskonjunktur når risikoen øker, blir da kapitaldekningskravene strengere. (Goodhart, et al., 2004)

I Basel 2- regelverket får bankene mulighet til å benytte to ulike metoder for å komme frem til beregningsgrunnlaget som er basert på egne risikosystemer.²¹ De interne ratingmetodene har en relativt kort horisont og tar utgangspunkt i en øyeblikks-evaluering av risikoen ved et utlån. Risikoen vil derfor i stor grad reflektere nåværende konjunkturforhold og risikoen ved lånet i dag. I oppgangskonjunkturer vil derfor bankene ha lave kapitalkrav og vil kunne øke utlånene sine, mens bankene i nedgangskonjunkturer vil måtte redusere lånene. Ved bruk av de interne beregningsmetodene vil altså den reelle risikoen være bedre reflektert, men kapitalkravene vil være vanskeligere å nå i nedgangskonjunktur. Stresstestene, som alle banker som bruker internratingmodellen må gjennom, skal brukes som et virkemiddel for å sikre at bankene holder nok kapital til å takle uventete sjokk (Øverli, 2002)

Figur 6 viser hvilke prosykliske elementer som kan virke inn på kapitalkravene. I tillegg til de nevnte svingningene i beregningsgrunnlaget, vil svingninger i inntjeningen kunne påvirke den ansvarlige kapitalen.

²¹ Metodene for beregningen av beregningsgrunnlaget er omtalt i avsnitt 5.1.2.



Figur 6 Mulige prosykliske mekanismer i kapitalkravene (Karlsen & Øverli, 2001)

6. Makrotilsyn og Basel 3- Forslag til ny regulering

I denne delen av oppgaven skal jeg se nærmere på hva makroovervåkning vil si, før jeg tar for meg forslaget til ny regulering, Basel 3. Spesielt vil jeg se nærmere på begrunnelsen som ligger bak innføringen av en motsyklisk buffer. Videre vil jeg kort oppsummere hvilke effekter man forventer av økte kapitalkrav. Avslutningsvis vil jeg oppsummere de første kapitlene og komme frem til hypoteser om sammenhengen mellom bankenes kapital og konjunktursykelen.

6.1 Makrotilsyn

Den internasjonale oppgjørsbanken, BIS har definert makroovervåkning (“macroprudential supervision”) slik: *«the use of prudential tools with the explicit objective of promoting the stability of the financial system as a whole, not necessarily of the individual institutions within it. The objective of macroprudential policy is to reduce systemic risk by explicitly addressing the interlinkages between, and the common exposures of, all financial institutions, and the procyclicality of the financial system»* (BIS, 2011)

Litt enklere forklart er målet med makroovervåkingen å overvåke, identifisere og redusere systemrisikoen i det finansielle systemet og gjøre systemet mer robust mot finansiell ustabilitet. (Finansdepartementet, Arbeidsgruppe om Makrotilsyn, 2012)

I motsetning til mikrotilsyn, som fokuserer på stabiliteten til individuelle institusjoner, er altså hovedfokuset til makroovervåkingen stabiliteten til det finansielle systemet som helhet. Et av hovedformålene med makroovervåkingene er å motvirke de prosykliske sidene ved dagens regulering som beskrevet i avsnitt 5.2.1. (Geneva Reports on the World Economy, 2009)

Virkemidlene i makroovervåkingen kan deles i to grupper; virkemidlene som skal motvirke *tidsdimensjonen* i systemrisikoen og virkemidler som skal motvirke *tverrsnittsdimensjonen*²². Virkemidlene som skal motvirke tidsdimensjonen vil som regel

²² Tids- og tverrsnittsdimensjonen i systemrisikoen er forklart nærmere i avsnitt 3.1.

varierte over tid, mens verktøyene som brukes for å motvirke tverrsnittsdimensjonen vil ligge fast over tid.

Eksempler på virkemidler som skal motvirke tidsdimensjonene er motsyklisk kapitalbuffer, varierende verdivurdering av sikkerheter gjennom syklene, avgift på gjeld utover egenkapital og sikrede innskudd, motsyklisk regulering av risikovekter for eksponering mot utvalgte sektorer og tidsvarierende tilleggskrav til likviditet. Virkemidler som kan brukes for å motvirke tverrsnittdimensjonen er tilleggskrav til kapital, tilleggskrav til likviditet, avgift på gjeld utover egenkapital og sikrede innskudd og høyere kapitalkrav for transaksjoner som ikke kan klareres gjennom sentrale motparter. (Finansdepartementet, Arbeidsgruppe om Makrotilsyn, 2012)

Opprettelse og organisering av et makrotilsyn har vært mye diskutert i flere land de siste årene. I USA er det opprettet et nytt risikoråd, Financial Stability Oversight Council, som har som oppgave å overvåke systemrisikoen i det finansielle systemet. I EU ble det fra og med 1. januar 2011 etablert et nytt tilsynssystem som har som mål å fremme finansiell stabilitet i Europa. Det nye systemet består både av et mikrotilsyn og et makrotilsyn. (Finansdepartementet, Arbeidsgruppe om Makrotilsyn, 2012).

I Norge argumenterte tidligere sentralbanksjef Svein Gjedrem for opprettelsen av et makrotilsyn under et foredrag november 2010. Finansminister Sigbjørn Johnsen uttalte nylig at han mener Norges Bank er en god kandidat til å drive et makrotilsyn, og at det er ønskelig å få på plass et slikt tilsyn så raskt som mulig (Brander, 2012). Finansdepartementet opprettet i september 2011 en arbeidsgruppe som hadde som formål å utrede hvordan arbeidet med bufferkrav og makroovervåkning bør innrettes i Norge. Et flertall i gruppen, som bestod av medlemmer fra Norges Bank, Finanstilsynet og Finansdepartementet, anbefaler at Norges Bank får ansvaret med å treffe beslutninger om motsyklisk kapitalbuffer. (Finansdepartementet, Arbeidsgruppe om Makrotilsyn, 2012).

6.2 BASEL 3

I desember 2010 la Baselkomiteen frem nye anbefalinger til kapital- og likviditetskrav for bankene, kalt Basel 3. Kravene har senere blitt oppdatert og det siste regelverket ble presentert i juni 2011 (BIS, 2011). Bakgrunnen for det nye regelverket er lærdommene fra den siste finanskrisen. Banker i mange land hadde en høy gjeldsgrad, samtidig som kapitalen

i bankene var av dårlig kvalitet. Da nedgangskonjunkturen kom viste det seg at kapitalbufferne var for små til å takle utlånstapene og tilliten i interbankmarkedet stoppet opp. Urolighetene i banksektoren spredte seg raskt til resten av det finansielle systemet og resten av økonomien.

Basel 3 regelverket bygger videre på de tre pilarene som ble presentert under avsnittet om Basel 2, og jeg vil videre fokusere på endringene i Pilar 1 om minimumskrav til kapitaldekning. Det er ingen endring i utregningen av beregningsgrunnlaget, men det stilles økte krav til kapitaldekningen. anbefalingene går ut på at man skal ha strengere krav både til omfanget av og kvaliteten på kjernekapitalen i bankene.

Kravet til ren kjernekapitalandel skal utgjøre 4,5 % (i dag 2 %) og kjernekapitalen 6 % (i dag 4 %) av beregningsgrunnlaget. Kravet til ansvarlig kapital holdes uendret på 8 %.

For å unngå at bankene får problemer med å innfri minstekravene til kapitaldekning i perioder der det er oppstår store utlånstap, foreslår Baselkomiteen at bankene skal holde kapitalbuffere. Den ene bufferen, bevaringsbufferen, skal være fast over tid og bestå av ren kjernekapital på 2,5 % av beregningsgrunnlaget. I tillegg skal bankene holde en motsyklisk buffer i perioder der det er høy kredittvekst i økonomien²³. Den motsykliske bufferen skal maksimalt være på samme størrelsesorden som bevaringsbufferen (en ren kjernekapital på 2,5 % av beregningsgrunnlaget). (Finanstilsynet, 2010)

Baselkomiteen går også inn for å innføre et nytt krav til uvektet egenkapitalandel, som vil si en egenkapitalandel som ikke er basert på risiko, og to kvantitative likviditetskrav. De kvantitative likviditetskravene går ut på henholdsvis hvor mye likvide eiendeler en bank må ha for å kunne klare perioder med uro i finansieringsmarkedet og krav til hvor stabil finansieringen må være. (Finansdepartementet, Arbeidsgruppe om Makrotilsyn, 2012)

Baselkomiteen foreslår at de nye kravene skal fases inn over en lang periode og at kravene først vil ha full virkning fra 1. januar 2019. Årsaken til at Baselkomiteen foreslår at det skal brukes lang tid på å fase inn reglene er for å unngå at bankene tilpasser seg kravene ved å redusere utlånene sine. En innstramning av kreditten vil kunne forsterke

²³ Se avsnitt 6.2.1. for en utdyping av den motsykliske bufferen.

nedgangskonjunkturen i enkelte land²⁴. Den norske sentralbanksjefen mener i midlertid at kravene bør fases inn i norsk lov så raskt som praktisk mulig. I et brev fra Norges Bank til Finansdepartementet 18.mai 2011 skriver Øystein Olsen at *«Innfasingsperioden bør bli kortere enn frem til 2019. Siden de store nordiske bankene er aktive i flere land, bør myndighetene i Norden samarbeide om innfasingen»*. (Norges Bank, 2011c)

6.2.1 Motsykliske kapitalbuffer

Basekomiteen foreslår at dersom systemrisikoen i økonomien øker skal bankene pålegges et tilleggskrav til egenkapitalen, kalt krav om motsyklisk buffer. Systemrisikoen i en økonomi kan øke på grunn av for eksempel høye formuespriser eller høyt kredittvolum²⁵. Kravet skal gjelde alle banker uavhengig av den underliggende utlånsveksten i den aktuelle banken (Norges Bank, 2012a). Formålet med den motsykliske bufferen er å gjøre bankene mer robuste og å bidra til å begrense den forsterkende effekten bankutlån har på konjunkturene. (Jacobsen, et al., 2011)

Den motsykliske bufferen innebærer at reguleringen skal være med på å bygge opp bankens kapitalbuffer når de økonomiske tidene er gode. Denne bufferen vil gi bankene fri kapital som kan benyttes til å dekke tap hvis økonomien går inn i en nedgangskonjunktur. Den motsykliske bufferen skal også kunne brukes til å innfri økte kapitalkrav som følger av økt risiko på bankens eiendeler. Bankene må da i mindre grad redusere sine utlån. Indikatoren som det er forslått at skal brukes for å bestemme om det er for høy kredittvekst i økonomien, er forholdet mellom kreditt og BNP og dets avvik fra den langsiktige trenden. Finansielle ubalanser oppstår ofte i perioder der utlånsveksten er høy, og kredittgapet kan derfor være en indikator som kan brukes til å vurdere oppbyggingen av systemrisiko²⁶ (Norges Bank, 2012a). Analyser har også vist at denne indikatoren er et godt mål på sårbarheten i det norske banksystemet (Anh, 2012). Baselkomiteen åpner imidlertid for at andre relevante indikatorer kan brukes, og en grundig vurdering av om en motsyklisk buffer bør innføres eller ikke bør baseres på en bred analyse av utviklingen i flere indikatorer. (Norges Bank, 2012a)

²⁴ Jfr. avsnitt 4.2.2 om den finansielle akseleratoren.

²⁵ Se avsnitt 3.1 For mer om systemrisiko i det finansielle systemet.

²⁶ Sammenhengen mellom utlånsveksten og produksjonsgapet er vist i figur 6.

Den motsykliske bufferen skal bestå av ren kjernekapital. Bufferen skal bestemmes nasjonalt og gjelde alle utlån i landet. Når indikatoren er høyere er trendverdien skal den motsykliske bufferen fases inn. Kravet til motsyklisk buffer kan variere fra 0 - 2,5 % av beregningsgrunnlaget. Regelverket legger opp til at kravet til motsyklisk buffer skal settes i gang når indikatoren er 2 prosentpoeng fra trenden, og være maksimal (2,5 % av beregningsgrunnlaget) når avviket fra trend er på 10 prosentpoeng. Fra avgjørelsen om motsyklisk buffer er tatt av myndighetene skal det gå maksimalt et år før bankene har oppfylt kravet. (Finanstilsynet, 2012).

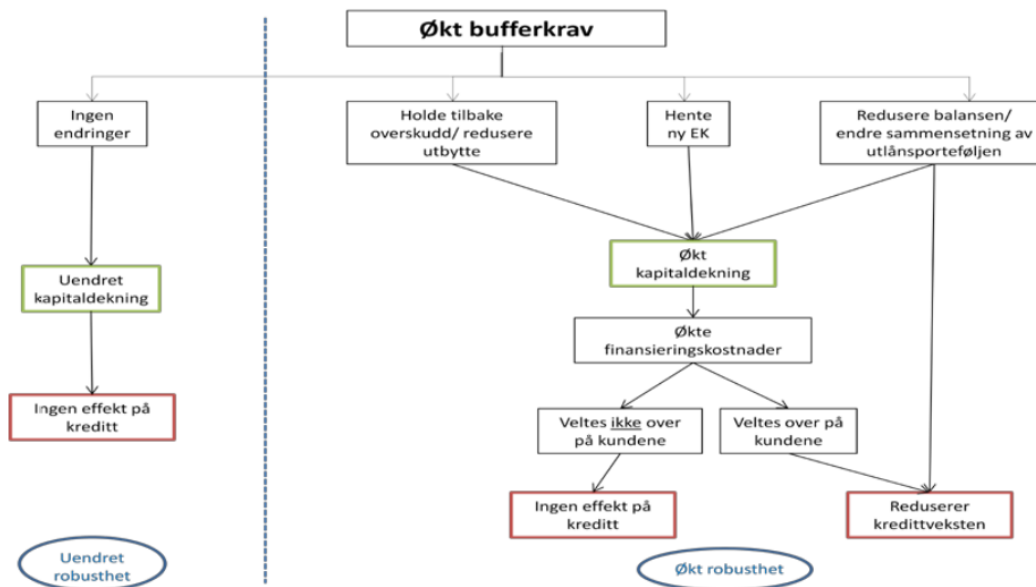
Dersom en bank ikke oppfyller kravene til den motsykliske bufferen, skal myndighetene kunne sette begrensninger på bankens utbetaling av utbytte til aksjonærer og bonus til ansatte. Bankene må i tillegg legge frem en plan for hvordan den skal skaffe den nødvendige kapitalen. (Finansdepartementet, Arbeidsgruppe om Makrotilsyn, 2012)

Analyser av kredittgapet i den norske økonomien i dag viser et positivt avvik fra trend. Gapet er redusert siden 2008, men ligger fremdeles over trendverdien. Dette kan indikere at en motsyklisk buffer burde vært innført i Norge i dag, men som nevnt er det flere indikatorer som bør analyseres. (Norges Bank, 2012a)

6.2.2 Ventede effekter av høyere kapitalkrav

Et av formålene med den motsykliske kapitalbufferen er å gjøre bankenes utlånsvekst mindre prosyklisk. Når bankene må holde mer kapital i oppgangstider når kredittveksten er høy, gjør det at bankene har en større buffer og er mer robuste for å takle en nedgangskonjunktur. Samtidig vil et økt kapitalkrav i seg selv kunne dempe kredittveksten. (Finansdepartementet, Arbeidsgruppe om Makrotilsyn, 2012)

Bankene kan øke kapitaldekningen på tre måter. De kan enten holde tilbake en større del av overskuddet, utstede ny egenkapital eller redusere sin balanse. Figur 7 viser en oversikt over de mulige effektene av en motsyklisk buffer.



Figur 7 Mulige effekter av økt motsyklisk kapitalbuffer (Jacobsen, et al., 2011)

Basert på Modigliani-Miller teoremet vil en økt andel av egenkapitalen i bankene føre til lavere volatilitet på egenkapitalavkastningen og gi økt sikkerhet for gjelden. Dette vil da føre til et redusert avkastningskrav både på egenkapitalen og gjelden. Gjennomsnittlig kapitalkostnad vil dermed forbli lik. Som det ble argumentert for i avsnitt 3.3 er det ikke gitt at dette teoremet holder for banksystemet. Norske bankers egenkapitalavkastning har vært høyere enn 8 % de siste syv årene og dette er høyere enn hva kostnadene til gjeldsfinansiering utgjør. Det må derfor antas at bankenes finansieringskostnader vil øke noe dersom egenkapitalandelen må økes.

En undersøkelse utført av IMF (Cosimano & Hakura, 2011) viste at responsen på de nye kravene vil variere fra land til land, blant annet grunnet forskjeller i prisen på nye egenkapital og elastisiteten på kredittterspørselen i forhold til endringer i renten. Undersøkelsen viser videre at de største bankene i verden i snitt må øke sin kapitaldekning med 1,3 prosentpoeng for å møte de nye kravene. Dette vil føre til at bankene må øke rentene med 16 basispoeng. Renteøkningen vil så igjen føre til at kredittveksten på lang sikt vil falle med 1,3 %.

6.2.3 Forventninger til sammenhengen mellom kapitalen i bankene og konjunktorene

Teorien som er beskrevet i kapitlene over viser hvilken viktig rolle det finansielle systemet har i det moderne samfunnet og hvordan ustabilitet i banksystemet kan påvirke realøkonomien. I den analytiske delen av oppgaven ønsker jeg å se nærmere på hvilken sammenheng det er mellom kapitalen i bankene og konjunktorene. Før jeg presenterer resultatene fra analysen vil jeg derfor i dette avsnittet se nærmere på hvilken sammenheng som er forventet mellom BNP og kapitalen i bankene.

Bankenes kapital består blant annet av resultatet til bankene. I oppgangstider når utlånene øker er det naturlig å tenke at også inntjeningen vil øke. I nedgangsperioder når utlånene taper er det forventet at inntektene vil reduseres. Dermed kan det tenkes at egenkapitalen vil kunne variere prosyklisk med BNP. Samtidig vil bankene gjerne gi mer utbytte i gode tider noe som kan føre til at egenkapitalen svinger mindre i takt med BNP.

På den andre siden er det vist empirisk at banker i stor grad holder egenkapitalen sin uendret og at det i større grader gjeldsgraden som varierer med økt verdi på eiendelene som igjen vil avhenge av konjunktorene. (Adrian & Shin, 2011)

Selv om kapitaldekningsregelverket har blitt kritisert for å være for prosyklisk, og at det derfor er behov for å innføre noen motsykliske tiltak, er det ikke dermed gitt at egenkapitalen vil utvikle seg like prosyklisk. Grunnen er, som jeg har utdypet i tidligere kapitler, at tilsynsmyndighetene ikke bryr seg om bankene tilpasser seg kravet ved å redusere sine utlån eller ved å øke sin kapital. Empiriske analyser har vist at det vanligste for bankene er å redusere utlånene. Dette kan bygge opp under teorien om at bankene i stor grad forholder seg til at egenkapitalen er en fast størrelse. Allikevel er det nok å forvente at det vil være en hvis prosyklisk sammenheng mellom konjunktorene og kapitalen, da bankens utlån og inntekter i stor grad avhenger av konjunktorene.

7. Presentasjon av datagrunnlaget

I dette kapitlet vil jeg beskrive databasene jeg har brukt som kilde i min analyse.

7.1 Innledning til analysedelen

Formålet med analysen er å undersøke hvilken sammenheng som finnes mellom kapitalen i bankene og konjunktorene.

I den første delen av analysen har jeg tatt utgangspunkt i en database med aggregert bankstatistikk for flere OECD land. Tallene er på en årlig basis. Denne analysen gir et overblikk over hvordan kapitalen varierer med konjunktorene i industrialiserte land. I den andre delen har jeg gått mer i dybden og sett på kvartalsvise tall fra Norge og USA. Det er fordelaktig å analysere kvartalsdata da dette gir et bedre bilde av utviklingen i konjunktursyklusene. Samtidig består datasettet av flere observasjoner.

Med unntak av datasettet fra Norges Bank er all informasjon hentet fra databaser som er tilgjengelig på organisasjonens hjemmesider.

7.2 OECD databasen

7.2.1 Bank profitability statistics

Databasen jeg har brukt til den første delen av analysen min er OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) databasen «Bank profitability statistics»²⁷. Dette er en samling av finansregnskaper til medlemslandenes banker. Formålet til databasen har vært å inkludere alle institusjoner som driver med vanlig bankvirksomhet, men hvilke institusjoner som er tatt med kan variere fra land til land. Dette gjør at det kan føre til at det er vanskelig å direkte sammenligne tallene mellom land, men datasettet kan brukes til å gi en bred oversikt over hvordan utviklingen i bankenes kapital varierer over konjunktursyklusene. OECD består av 34 land, men i min analyse har jeg bare sett på 21 av disse. Enkelte land har brudd i tidsseriene, for eksempel er det ikke alle land som har de samme typene institusjoner

²⁷Databasen er tilgjengelig fra <http://stats.oecd.org/> (OECD, 2012).

med i statistikken gjennom hele serien. Andre land blitt gjenforent eller splittet i løpet av dataperioden. I noen av disse tilfellene har jeg valgt å dele opp seriene, mens for andre land var dette vanskelig å gjøre. Landene ble derfor utelatt fra analysen sammen med de OECD landene det ikke fantes data for.

Tallene i databasen er i millioner av nasjonal valuta og i millioner av Euro for OECD landene som er medlem av Eurosonen (Belgia, Østerrike, Finland, Frankrike, Tyskland, Irland, Italia, Luxembourg, Nederland, Slovakia og Spania). De tidligste observasjonene i datasettet er fra 1979, men ikke alle land har så gamle observasjoner. De seneste observasjonene stammer fra 2009. Etter dette har ikke databasen blitt oppdatert grunnet mangel på ressurser.

Jeg har valgt å se på posten «Capital and reserves» som i følge OECDs definisjon er forskjellen mellom totale eiendeler og total gjeld på balansen. Posten inkluderer egenkapitalandelen og beløpet som er tilgjengelig for å dekke uidentifiserbare tap. Verdensbanken gir en nærmere definisjon av begrepet «capital and reserves», posten inkluderer i tillegg til egenkapital; tilbakeholdt overskudd, generelle og spesielle reserver, avsetninger og verdjusteringer. Kapitalen inkluderer kjernekapitalen og total ansvarlig kapital, som beskrevet i innledningen. (Verdensbanken, 2012)

7.2.2 BNP data

BNP seriene er, som bankstatistikken, hentet fra OECDs database (OECD, 2012). Jeg har sett på Gross Domestic Product (årlige tall). Tallene fra bankstatistikken var oppgitt i nåværende priser (flytende priser) og jeg har derfor benyttet BNP data oppgitt med nominelle størrelser. Alle BNP data er oppgitt i landets valuta og er dermed enkle å sammenligne med tallene fra bankstatistikken.

7.3 Amerikanske data

Tallene for det amerikanske banksystemet er hentet fra Federal Deposit Insurance Corporation(FDIC) sin database, Statistics in Banking²⁸. Dette er en kvartalsvis publikasjon

²⁸ Databasen blir oppdatert hvert kvartal og finnes på FDICs sider for bankstatistikk: <http://www2.fdic.gov/SDI/SOB/> . Balanser fra før 2000 kan lastes ned i Excelformat fra denne siden: <http://www2.fdic.gov/qbp/index.asp> og det er dette datasettet jeg har tatt utgangspunkt i.

som legger frem aggregert finansiell informasjon for alle FDIC forsikrede institusjoner, dvs. alle amerikanske banker som har innskuddsforsikring. Nesten alle amerikanske banker har innskuddsforsikring og er dermed med i FDIC sin database²⁹ Banker som ikke har innskuddsforsikring vil ha en konkurranseulempe, da FDIC legger opp til at det skal være enkelt for konsumenter å undersøke om en bank er forsikret eller ikke. Siste kvartal av 2011, som er den siste observasjonen i min analyse, var det 7357 institusjoner som rapporterte til databasen. Av disse var det 6290 forretningsbanker og 1067 sparebanker (savings institutions). FDIC forsikrede banker sine filialer i utlandet er også inkludert i datasettet. (FDIC, 2011)

Jeg har sett på posten «*Total bank equity*» (egenkapital) som inkluderer preferanseaksjer, ordinære aksjer, overskudd og ikke-utdelt utbytte. Jeg ønsket også å se på hvordan kjernekapitalen og den ansvarlige kapitalen har utviklet seg. Baselkomiteen legger opp til at nasjonale myndigheter selv kan bestemme innholdet i kapitalbegrepene kjernekapital og tilleggskapital Dette kan føre til at definisjonen i USA ikke er helt like som de norske som ble presentert i innledningen. Jeg har valgt å se «*Tier 1 risk based capital*»³⁰ som i stor grad tilsvarende definisjonen av den rene kjernekapitalen i innledningen og inneholder dermed ikke fondsobligasjoner. Den siste posten jeg har sett på er «*Total risk capital*». Denne posten består av kjernekapitalen (Tier 1) og tilleggskapitalen (Tier 2) minus fradragposter og ligner på definisjonen av ansvarlig kapital fra innledningen.

Datasettet inneholder observasjoner over bankenes egenkapital tilbake til 1984, mens observasjonene for kjernekapitalen og den ansvarlige kapitalen starter i 1990.

BNP dataene er hentet fra Bureau of Economic Analysis (BEA)³¹. Jeg har sett på kvartalsvise observasjoner av «Gross Domestic Product». Dataene er i nominelle størrelser og sesongjusterte.

²⁹ Denne informasjonen er basert på mailkorrespondanse med FDIC foretatt i mai/juni 2012.

³⁰ Posten inneholder "common equity plus noncumulative perpetual preferred stock plus minority interests in consolidated subsidiaries less goodwill and other ineligible intangible assets".

³¹ Databasen er tilgjengelig fra BEAs nettsider: <http://www.bea.gov/iTable/iTable.cfm?ReqID=9&step=1>

7.4 Norske data

De norske dataene er skaffet fra Norges Bank. Datasettet viser utviklingen i aggregerte balansetall for egenkapitalen, kjernekapitalen og den ansvarlige kapitalen. Datasettet inkluderer alle norske banker med unntak av utenlandske bankers filialer i Norge. De dataene jeg har fått tak i inneholder observasjoner fra og med fjerde kvartal 1991 og frem til og med fjerde kvartal 2011. Egenkapitalen i datasettet inkluderer resultatet, mens kjernekapitalen og den ansvarlige kapitalen er i samsvar med definisjonen nevnt i innledningen.

De norske BNP dataene er hentet fra SSB sin statistikk³² Jeg har her valgt å se på bruttonasjonalproduktet for fastlands Norge (i markedspriser). Jeg har sett på BNP i nominelle størrelser og med kvartalsvise observasjoner.

7.5 Utfordringer med å bruke regnskapsstatistikk i analysen

SSB (SSB, 2011) som også utgir noe regnskapsstatistikk for bankene, poengterer at statistikken er basert på gjeldene regnskapsforskrifter for finansinstitusjonene. Det kan derfor bli brudd i seriene ved endringer i regnskapsforskrifter som gjelder for finansinstitusjonene. Det kan også forekomme brudd ved strukturendringer og fusjoner i bankvesenet. Et eksempel er innføringen av regnskapsstandarden IFRS som har ført til, og vil komme til å føre til, mindre brudd i tidsseriene.

Tallene både i Norges Bank statistikk og FDIC statistikken blir løpende oppdatert og det er derfor rimelig å anta at problemene beskrevet over også kan gjelde disse databasene. OECD dataene er basert på informasjon fra nasjonale sentralbanker og statistikkbyråer som også har oppdatert databasene løpende.

³² Databasen er tilgjengelig fra SSBs statistikkbank, Nasjonal produkt (kvaratlsvis), Makroøkonomiske hovedstørrelser: <http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/> (SSB, 2012).

8. Metode

I dette kapitlet vil jeg presentere og diskutere de teknikkene jeg benyttet for å gjennomføre analysen.

8.1 Detrending av tidseriene

De fleste makroøkonomiske tidsseriene består av fluktuasjoner rundt en trend. Formålet med å detrende tidsserier er å skille trendkomponenten og den sykliske komponenten fra hverandre. Hvis man antar at den langsiktige veksten i BNP er en lineær trend, er det mulig å skille sykel fra trend ved å ta en regresjon av logaritmen til BNP og en tidsvariabel. Det er derimot ikke klart at BNP veksten er lineær og det trengs derfor mer avanserte metoder til for å skille mellom sykel og trend. (Stock & Watson, 1999)

8.1.1 Sesongjustering

Kvartalsdataene, gjelder tallene fra USA og Norge til del 2 av analysen, må sesongjusteres før et filter benyttes for å detrende tidsseriene. Formålet med sesongjusteringen er å få fjerne sesongeffektene slik at man i stedet får et bilde av den underliggende utviklingen. Sesongjusteringsteknikkene er basert på teorien om at en tidsserie består av følgende komponenter:

$$y_t = L \times S \times C \times I$$

Der L er den langsiktige trenden, S er sesongkomponenten, C er den sykliske komponenten, mens I er en tilfeldig komponent. Målet med sesongjusteringen er å eliminere sesongkomponenten S . Først må kombinasjonen av den langsiktige trenden og den sykliske komponenten ($C \times L$) isoleres. Dette oppnås ved å fjerne så mye som mulig av kombinasjonen av den tilfeldige komponenten og sesongkomponenten ($S \times I$). Dette kan gjøres ved å lage et 4 kvartals gjennomsnitt, kalt \tilde{y} ;

$$\tilde{y} = 1/4(y_{t+2} + y_{t-1} + y_t + y_{t-1})$$

Videre kan det antas at \tilde{y} er relativt fri for sesongvariasjoner og tilfeldige fluktuasjoner og dermed er et anslag på ($C \times L$). Ved da å dividere de opprinnelige dataene på anslaget på $C \times L$ (\tilde{y}) finner man et estimat på $S \times I$:

$$\frac{L \times S \times C \times I}{L \times C} = S \times I = \frac{y_t}{\tilde{y}_t} = z_t$$

Det neste steget er da å eliminere så mye som mulig av den tilfeldige komponenten I for å finne en sesongindeks. Dette kan gjøres ved å finne gjennomsnittet av $S \times I$ for de samme kvartalene. Gitt at det er 8 år med data og fire observasjoner i året blir formelen slik

$$\tilde{z}_1 = 1/8(z_1 + z_5 + z_9 + z_{13} + z_{17} + z_{21} + z_{25} + z_{29})$$

.....

$$\tilde{z}_4 = 1/8(z_4 + z_8 + z_{12} + z_{16} + z_{20} + z_{24} + z_{28} + z_{32})$$

De fire gjennomsnittene vil være estimater på sesongindeksene. For å justere den opprinnelige serien kan man nå dividere hver observasjon med sin tilhørende sesongindeks og man har da fjernet sesongkomponenten S fra tidsserien. (Pindyck & Rubinfeld, 1991)

BNP dataene var tilgjengelig som sesongjusterte tidsserier fra SSB (Norge) og BEA (USA), mens dataene om bankenes kapital måtte sesongjusteres før de kunne benyttes i HP filteret.

Metoden over viser en enkel måte å sesongjustere en tidsserie på. Det finnes derimot andre metoder som kan brukes for å bli kvitt sesongkomponenten i en tidsserie. Band Pass filteret, som jeg kommer tilbake til i avsnitt 8.1.3, fjerner i stor grad de mest høyfrekvente variasjonene tidsseriene, som for eksempel sesongkomponenter. (Stock & Watson, 1999)

8.1.2 HP filter

En vel anerkjent og mye brukt metode for detrending av tidsserier er Hodrick Prescott-filteret (HP-filteret). Metoden ble introdusert av økonomene Robert J. Hodrick og Edward C. Prescott i 1997. Metoden er en univariat metode, som vil si at den bare tar hensyn til informasjonen i tidsserien. Dette er en fordel med metoden fordi det innebærer at det bare trengs én tidsserie for å beregne trenden. Metoden tallfester produksjonsgapet, som er avviket mellom faktisk og potensiell produksjon, ved å definere potensiell produksjon som en glatting av den faktiske produksjonen. Matematisk kan uttrykket skrives slik:

$$\text{Min}\{y_t^*\}_{t=1}^T \left\{ \sum_{t=1}^T (y_t - y_t^*)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(y_{t+1}^* - y_t^*) - (y_t^* - y_{t-1}^*)]^2 \right\}$$

Det første leddet i likningen er kvadratet av avviket mellom faktisk og potensiell produksjon. Det siste leddet er kvadratet av endringen i veksten til den potensielle produksjonen. Parameteren λ (lambda) har en verdi mellom 0 og uendelig, og bestemmer i hvilken grad variasjoner i den potensielle veksten skal tillates. λ er eksogent gitt og bestemmes dermed ikke av modellen. Settes λ lik null innebærer dette at avviket mellom faktisk og potensiell produksjon er minst mulig. Dermed blir de to størrelsene like og produksjonsgapet blir null gjennom hele serien. En høyere λ fører til at produksjonsgapet øker fordi potensiell produksjon da ikke tillates å variere så mye (Bjørnland, 2004). I grensetilfellet der λ er uendelig stor vil potensiell vekst variere lite og vi får en lineær trend med konstant vekst.

Blant økonomer er det vanlig å bruke en λ på 1600 for kvartalsvise data, mens hvilken λ som bør anvendes for årlige data er mer omstridt (Sørensen & Whitta-Jacobsen, 2005). For årlige data sier standarden at man skal bruke 100, men også 10 og 400 er vanlig (Ravn & Uhlig, 2001). Jeg har valgt å benytte en lambda på 1600 for de kvartalsvise dataene og 100 for den årlige. På grunn av usikkerheten rundt valg av lambda vil jeg i tillegg utføre analysen med alternative verdier for λ .

HP filteret er enkelt å anvende og det trengs ikke avanserte dataprogrammer for å benytte filteret. Metoden har allikevel flere svakheter. λ settes skjønnsmessig og dette kan betraktes som en svakhet ved modellen fordi forskjellig λ kan gi ulike resultater. I tillegg blir nivået på potensiell produksjon mer påvirket av nivået på faktisk produksjon på begynnelsen og slutten av perioden enn ellers. Dette fører til at bruk av HP filteret gir endepunktsfeil. Årsaken til dette er at filteret på et hvert tidspunkt bruker både foregående og fremtidige verdier for å estimere potensiell produksjon. I begynnelsen og slutten av tidsserien finnes det kun henholdsvis fremtidige og foregående verdier. Filteret blir dermed mer ensidig når det nærmer seg endepunktene (Bjørnland, 2004). Noe av endepunktsproblematikken kan elimineres ved å utelate noen av de første og siste estimerte sykelverdiene.

HP filteret har blitt kritisert for å føre til «falske sykler», som igjen kan føre til at de rapporterte krysskorrelasjonene ikke er robuste. Brukes HP filteret i en regresjonsanalyse, hvor man er på jakt etter mer nøyaktige sammenhenger mellom variablene, er det spesielt viktig å ta hensyn til dette. Man bør da benytte tilpassete standardfeil (adjusted standard errors) for å gjøre regresjonsanalysen robust (Ahumada & Garegnani, 1999). I min analyse vil jeg bruke de estimerte syklene HP filteret gir til å beregne krysskorrelasjoner, og muligheten for «falske sykler» og derav falske korrelasjoner kan være en mulig feilkilde i

analysen. Hovedfokuset i oppgaven vil derimot være den økonomiske tolkningen resultatet, og ikke den rent statistiske, og jeg har derfor valgt å bruke HP filteret. For å undersøke hvor robuste resultatene fra analysen av HP filteret er vil jeg også inkludere resultater ved bruk av et annet filter, Band Pass filteret.

8.1.3 Band Pass filter

Band Pass filteret (BP filteret) tar utgangspunkt i at fluktasjoner i tidsseriene består av svingninger fra ulike kilder. En BNP serie vil bestå av lange sykler som stammer fra trenden, og som har med lav frekvens. I tillegg vil serien inneholde konjunktursykler med en mellomlangfrekvens og høyfrekvente som sesongeffekter og andre tilfeldige komponenter. Filteret fjerner i stor grad de elementene i BNP seriene som har høy og lav frekvens slik at man sitter igjen med de svingningene som kan sies å være konjunkturbølger. Filteret benytter en tidsserieanalyse basert på beregninger av glidende gjennomsnitt av BNP.

BP filteret er et tosidig filter, men endres ikke til et ensidig filter mot slutten av serien slik HP filteret gjør. Dette fører til at man mister enkelte observasjoner i endepunktene av tidsserien. Det er dermed ikke mulig å regne ut produksjonsgapet for slutten og begynnelsen av perioden noe som er en svakhet ved metoden. (Bjørnland, 2004)

8.2 Sammenligning av tidsserier

8.2.1 Volatilitet

Volatiliteten til en serie kan beskrives ved å se på standardavvikene til de estimerte sykliske komponentene, definert som $x = y - y^*$. **Standardavviket** til en serie med observasjoner x_t over intervallet $t=1, 2, \dots, T$ er definert slik:

$$s_x = \sqrt{\frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (x_t - \bar{x})^2}, \quad \bar{x} \equiv \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T x_t$$

Standardavviket måler det gjennomsnittlige avviket til x_t fra gjennomsnittet til hele serien. Standardavviket er dermed en indikator som sier noe om hvor volatil variabelen er. Ved å sammenligne standardavviket til den sykliske komponenten i BNP med den sykliske komponenten i bankkapitalen, kan jeg få et bilde av hvor store svingninger det er i

bankkapitalen over tid i forhold til hvor store svingninger det er i BNP. (Sørensen & Whitta-Jacobsen, 2005)

8.2.2 Korrelasjon

For å undersøke om bankkapitalen er prosyklisk (positivt korrelert) eller motsyklisk (negativ korrelert) vil jeg sjekke **krysskorrelasjonen** mellom seriene.

Kovariansen mellom den sykliske komponenten x_t og den sykliske komponenten til BNP c_t kan defineres slik:

$$s_{x_c} = \frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (x_t - \bar{x})(c_t - \bar{c}), \quad \bar{c} \equiv \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T c_t$$

Kovariansen måler i hvilken grad x og c varierer sammen. Størrelsen på kovariansen vil avhenge av hvilken skala man bruker for å måle x og c . Ved å normalisere observasjonene $(x_t - \bar{x})$ og $(c_t - \bar{c})$ med sine respektive standardavvik, og så studere samvariasjonen mellom de normaliserte avvikene finner man korrelasjonskoeffisienten mellom x og c .

$$\rho(x_t, c_t) = \frac{\sum_{t=1}^T (x_t - \bar{x})(c_t - \bar{c})}{\sqrt{\sum_{t=1}^T (x_t - \bar{x})^2} \times \sqrt{\sum_{t=1}^T (c_t - \bar{c})^2}}$$

Korrelasjonskoeffisientene varierer mellom -1 og 1. Hvis $\rho(x_t, c_t) = 1$ er x og c perfekt korrelert, mens hvis $\rho(x_t, c_t) = -1$ er de perfekt negativt korrelert. Når $\rho(x_t, c_t)$ er betydelig høyere enn 1 varierer variabelen x prosyklisk med BNP, mens hvis korrelasjonskoeffisienten er betydelig under null varierer variabelen motsyklisk med BNP.

Det er interessant å se på hvordan en variabel varierer med fremtidig og tidligere BNP. Dette kan undersøkes ved å måle korrelasjonen mellom en variabel og BNP med k kvartaler/år etterslep («lag») eller ledelse («lead»). En høy korrelasjon mellom x og tidligere verdier av BNP indikerer at variabelen x sleper etter BNP utviklingen, mens en høy korrelasjon med fremtidig BNP indikerer at variablene er ledene på BNP. (Sørensen & Whitta-Jacobsen, 2005)

8.2.3 Autokorrelasjon

Autokorrelasjon i en variabel x vil si at verdien av x i perioden t ikke er uavhengig av verdien av x i perioden $t-1$. **Autokorrelasjonskoeffisienten** kan måles ved å estimeres korrelasjonskoeffisienten mellom x og verdien av x i tidligere perioder t . Hvis autokorrelasjonskoeffisienten er betydelig over null i flere perioder er det en høy grad av vedvarenhet (persistence) i variabelen. (Sørensen & Whitta-Jacobsen, 2005)

8.3 Oppsummering av metodene som skal benyttes

For å undersøke hvordan kapitalen i banken varierer med konjunktorene har jeg valgt å benytte HP filteret for å skille sykel og trend i seriene.

Datasettet som inneholder kvartalvise tall sesongjusteres ved bruk av metoden som ble beskrevet i avsnitt 8.1.1., før HP filteret anvendes³³. I den delen av analysen hvor datamaterialet består av kvartalsvise tall velger jeg å bruke en λ på 1600. Jeg kommer også til å fjerne de fire- fem siste og første observasjonene i hver detrendet serie før jeg finner korrelasjonen, volatilitet og autokorrelasjon. Årsaken til at jeg velger å fjerne de siste og første observasjonene er på grunn av endepunktsproblematikken omtalt i avsnittet om HP filteret.

I den første delen av analysen, hvor datamaterialet består av årlige tall, har jeg som sagt valgt å bruke en λ på 100. For å undersøke hvor robuste resultatene er vil jeg også benytte et Band Pass filter på tidsseriene, i tillegg til at jeg skal benytte alternative lambdaverdiene (10 og 400).

³³ BNP dataene er allerede sesongjustert, så det er observasjonene fra bank balansene som må sesongjusteres.

9. Resultater

I denne delen av oppgaven vil jeg presentere resultatene fra analysen. Først vil resultatene fra analysen basert på OECD databasen presenteres. Deretter vil resultatene fra de mer detaljerte studiene fra USA og Norge presenteres. Avslutningsvis vil de mulige implikasjonene for bruken av motsyklisk buffer diskuteres.

9.1 Basert på OECD databasen

Resultatene fra analysen av de årlige tallene fra OECD landene finnes i tabell 1 og tabell 2.

De tilhørende grafiske resultatene ligger vedlagt i appendiks A.

Tabell 1 Krysskorrelasjon mellom kapitalen og samtidig BNP, fremtidig BNP og tidligere BNP. Autokorrelasjonskoeffisienter for BNP, (Basert på årlige tall fra OECD databasen)

		σ^{34}	-3	-2	-1	X^{35}	1	2	3
Belgia (1981-1998 og 1999-2009)									
	BNP	1,50	-0,212	0,093	0,514	1	0,514	0,093	-0,212
	KAP	11,36	-0,316	-0,169	0,082	0,446	0,474	0,552	0,428
	BNP	1,67		-0,273	0,042	1	0,042	-0,273	
	KAP	11,43		0,119	0,260	0,426	-0,024	-0,936	
Canada (1988-2009)									
	BNP	2,39	-0,190	-0,122	0,195	1	0,195	-0,122	-0,190
	KAP	4,06	0,046	0,208	0,317	-0,110	-0,322	-0,063	-0,045
Danmark (1979-2009)									
	BNP	2,69	-0,048	0,248	0,552	1	0,552	0,248	-0,048
	KAP	13,50	0,264	0,415	0,601	0,674	0,530	0,137	-0,161
Finland (1979-2009)									
	BNP	4,86	-0,101	0,193	0,615	1	0,615	0,193	-0,101
	KAP	17,08	0,319	0,514	0,648	0,595	0,302	-0,046	-0,337
Frankrike (1988-2009)									
	BNP	1,69	-0,224	-0,146	0,232	1	0,232	-0,146	-0,224
	KAP	7,35	0,073	0,341	0,470	0,269	-0,116	-0,380	-0,471
Irland (1995-2009)									
	BNP	7,36	-0,072	0,002	0,412	1	0,412	0,002	-0,072
	KAP	13,46	-0,266	-0,107	0,200	0,634	0,666	0,262	0,097
Israel (2000-2009)									
	BNP	2,36		0,058	0,516	1	0,516	0,058	
	KAP	3,69		-0,250	0,478	0,562	0,388	0,004	
Italia (1984-2009)									
	BNP	2,19	-0,071	0,044	0,417	1	0,417	0,044	-0,071
	KAP	7,65	0,353	0,473	0,528	0,424	0,054	-0,220	0,014

³⁴ Standardavvik i prosent.

³⁵ Korrelasjon mellom BNP og kapital i samme år.

Japan (1989-2008)									
	BNP	2,31	-0,095	-0,021	0,408	1	0,408	-0,021	-0,095
	KAP	12,19	-0,084	-0,008	0,009	0,142	0,1547	0,025	-0,105
Luxembourg (1979-2008)									
	BNP	2,69	-0,335	-0,059	0,476	1	0,476	-0,059	-0,335
	KAP	16,10	-0,357	-0,149	0,173	0,260	0,227	-0,140	-0,343
Nederland (1979-1988 og 1989-2008)									
	BNP	1,66		-0,205	0,269	1	0,269	-0,205	
	KAP	3,17		-0,163	-0,084	-0,386	-0,512	0,050	
	BNP	1,80	-0,188	0,254	0,737	1	0,737	0,254	-0,188
	KAP	9,51	-0,456	-0,303	-0,032	0,433	0,544	0,455	0,241
Norge (1979-2009)									
	BNP	4,32	-0,161	-0,038	0,304	1	0,304	0,038	-0,161
	KAP	15,43	-0,098	0,049	0,183	0,264	0,292	0,228	0,155
Polen (1993-2009)									
	BNP	10,52	-0,043	0,199	0,560	1	0,560	0,199	-0,043
	KAP	11,34	0,485	0,485	0,499	0,613	0,250	0,005	-0,153
Slovakia (1996-2009)									
	BNP	3,50	-0,133	0,260	0,279	1	0,279	0,260	-0,133
	KAP	26,94	0,124	0,260	0,279	0,011	-0,292	-0,434	-0,602
Spania (1979-1992 og 1995-2009)									
	BNP	1,76	-0,031	0,102	0,302	1	0,302	0,102	-0,031
	KAP	4,04	-0,118	-0,159	0,248	0,176	-0,177	0,304	0,225
	BNP	2,87	-0,213	-0,187	0,175	1	0,175	-0,187	-0,213
	KAP	4,41	0,040	0,131	0,195	0,117	-0,092	-0,047	-0,093
Sveits (1979-2009)									
	BNP	2,20	-0,106	0,197	0,649	1	0,649	0,197	-0,106
	KAP	4,39	-0,307	-0,278	-0,137	0,216	0,275	0,167	0,085
Sverige (1980-2009)									
	BNP	2,58	-0,134	0,016	0,515	1	0,515	0,016	-0,134
	KAP	10,24	-0,297	-0,169	0,074	0,467	0,684	0,530	0,245
Tsjekkia (1993-2004)									
	BNP	4,82	-0,251	0,064	0,553	1	0,553	0,064	-0,251
	KAP	12,32	-0,287	-0,134	-0,073	0,364	0,401	0,291	0,055
Tyskland (1993-2009)									
	BNP	1,60	-0,239	-0,394	-0,064	1	-0,064	-0,394	-0,239
	KAP	4,81	0,082	0,191	0,268	0,276	-0,172	-0,378	-0,477
USA (1984-2009)									
	BNP	1,84	-0,386	-0,192	0,649	1	0,649	-0,192	-0,386
	KAP	4,17	-0,155	-0,345	-0,281	0,041	0,283	0,077	0,043
Østerrike (1987-2008)									
	BNP	1,63	-0,158	0,216	0,704	1	0,704	0,216	-0,158
	KAP	7,84	-0,221	0,062	0,400	0,708	0,695	0,366	0,023

Volatilitet

Av resultatet i tabell 1 ser man at volatiliteten til bankkapitalen er gjennomgående mye høyere enn for landets BNP. Standardavviket til BNP ligger for de fleste landene på rundt 2-3 %, mens kapitalen har et standardavvik på opp mot 10-15 % for flere av landene. Forskjellene illustreres best i de vedlagte grafene i appendiks A. Grafene illustrerer svingningene i BNP og bankkapital for de forskjellige landene og viser at for mange av landene er svingningene i kapitalen mye større enn i BNP. Grafene viser at en mindre nedgang i landets BNP ofte henger sammen med en sterk nedgang i bankenes kapital. Når

økonomien er i en nedgangskonjunktur, er det viktig at bankene har nok kapital slik at de kan dekke over eventuelle tap på utlån. Hvis bankene ikke har nok kapital må myndighetene hjelpe banksystemet for å unngå bankkonkurser. Det er dette som har vært problemet i Spania og Island. De nye forslagene til reguleringer er derfor opptatt av å sørge for at bankene i fremtiden har nok kapital til å dekke tapene som oppstår.

I en nedgangskonjunktur vil bankene som regel oppleve økt risiko og den økte risikoen vil da føre til at deres beregningsgrunnlag øker. Bankene vil da måtte øke sin egenkapital eller redusere sine utlån for å innfri myndighetenes kapitalkrav. Som beskrevet tidligere i oppgaven vil bankene som oftest velge å redusere sine utlån. Bankene vil da i tillegg til å oppleve økte tap ha lavere inntekter. Dette kan føre til at egenkapitalen i en nedgangskonjunktur reduseres både på grunn av økte tap og på grunn av reduserte inntekter og kan forklarer hvorfor bankkapitalen har store negative avvik fra trenden.

Grafene i appendiks A viser også at kapitalen til tider har hatt et stort positivt avvik fra trenden. Noe av årsaken til dette kan være innføringen av kapitalkravene i Basel 1 regelverket. For mange land ble disse kravene innført på begynnelsen/midten av 1990 tallet. Ser man på de grafiske resultatene viser de at flere av landene hadde en bratt positiv vekst i denne perioden og det kan indikere at bankene før innføringen av kapitalkravene hadde en lav andel egenkapital.

Samvariasjon med BNP

Resultatene viser ikke et klart mønster for hvordan kapitalen korrelerer med konjunktursykelene, men det er en klar tendens til at kapitalen i bankene er prosyklisk. For 18 av 21 land³⁶ er korrelasjonen med samtidig BNP positiv. Korrelasjonene er ikke spesielt høye for alle landene, men dette er heller ikke spesielt uventet. Som beskrevet tidligere i oppgaven øker bankenes gjeldsfinansiering ofte mer enn egenkapitalen i en oppgangskonjunktur. Fordi risikovektene som inngår i beregningsgrunnlaget i kapitaldekningsbrøken er lavere i gode tider innebærer det at banken ikke trenger å øke egenkapitalen like mye selv om de øker utlånene. Det er allikevel forventet at sammenhengen mellom kapitalen og konjunktorene skal være prosyklisk. Kapitalen består

³⁶ Unntakene er Canada, Slovakia, USA og de første observasjonene fra Nederland.

blant annet av resultatet og som jeg tidligere har argumentert for svinger bankenes inntekter i stor grad med konjunktorene.

Leder eller lagger kapitalen BNP?

11 av de 21 landene jeg har analysert har en høy positiv korrelasjon med BNP³⁷, men resultatene gir ikke noe klart svar på om BNP leder eller sleper etter BNP. For fem av landene³⁸ er korrelasjonen høy med fremtidig BNP. Resultatene fra disse landene kan dermed indikere at kapitalen i bankene virker ledende på BNP. Teorien om den finansielle akseleratoren og kredittkanalen i avsnitt 4.2.2 beskrev hvordan kredittmarkedene har en forsterkende effekt på konjunktorene. Hvis bankkapitalen følger utlånsveksten kan det basert på denne teorien forventes at kapitalen også leder BNP. 6 land³⁹ har derimot høyere korrelasjon med tidligere BNP, noe som indikerer at kapitalen i bankene sleper etter utviklingen i BNP. At kapitalen sleper etter BNP kan forstås med at kapitalen i stor grad brukes til å dekke over tap som har oppstått i en nedgangskonjunktur.

Autokorrelasjon

Autokorrelasjonen til BNP og bankkapitalen er presentert i henholdsvis tabell 1 og 2. Resultatene viser at for de aller fleste landene er endringer i BNP og kapitalene vedvarende. Autokorrelasjonskoeffisienten mellom kapitalene i dag og kapitalen et år frem i tid er for 15 av de 21 landene på mellom 0,4 og 0,7. Dette indikerer at endringer i bankkapitalen tenderer til å bli værende det påfølgende året. Autokorrelasjonskoeffisienten mellom BNP i dag og BNP et år frem i tid er for 12 av de 21 landene mellom 0,4 og 0,7. Det virker som om BNP er mindre vedvarende enn bankkapitalen i flere av landene og at det ikke er en like stor andel av endringene i BNP som blir værende ett år.

³⁷ Korrelasjon som er høyere enn 0,4.

³⁸ Østerrike, Belgia, Tsjekkia, Irland og Sverige.

³⁹ Danmark, Finland, Frankrike, Israel, Italia og Polen.

Tabell 2 Autokorrelasjonskoeffisienter for bankkapitalen (Årlige tall basert på OECDs database)

		-3	-2	-1	X	1	2	3
Belgia (1981-1998 og 1999-2009)								
	KAP	-0,134	0,105	0,487	1	0,487	0,105	-0,134
	KAP		-0,428	0,121	1	0,121	-0,428	
Canada (1988-2009)								
	KAP	-0,332	0,078	0,596	1	0,596	0,078	-0,332
Danmark (1979-2009)								
	KAP	-0,035	0,329	0,706	1	0,706	0,329	-0,035
Finland (1979-2009)								
	KAP	-0,055	0,280	0,622	1	0,622	0,280	-0,055
Frankrike (1988-2009)								
	KAP	-0,329	-0,006	0,459	1	0,459	-0,006	-0,329
Irland (1995-2009)								
	KAP	-0,217	0,169	0,629	1	0,629	0,169	-0,217
Israel (2000-2009)								
	KAP		-0,143	-0,093	1	-0,093	-0,143	
Italia (1984-2009)								
	KAP	-0,025	0,307	0,623	1	0,623	0,307	-0,025
Japan (1989-2008)								
	KAP	-0,710	-0,298	0,308	1	0,308	-0,298	-0,710
Luxembourg (1979-2008)								
	KAP	-0,265	0,072	0,546	1	0,546	0,072	-0,265
Nederland (1979-1988 og 1989-2008)								
	KAP		-0,285	0,320	1	0,320	-0,285	
	KAP	0,011	-0,214	0,071	1	0,071	-0,214	0,011
Norge (1979-2009)								
	KAP	-0,133	0,158	0,676	1	0,676	0,158	-0,133
Polen (1993-2009)								
	KAP	0,042	0,135	0,540	1	0,540	0,135	0,042
Slovakia (1996-2009)								
	KAP	-0,372	0,085	0,527	1	0,527	0,085	-0,372
Spania (1979-1992 og 1995-2009)								
	KAP	0,021	-0,103	-0,149	1	-0,149	-0,103	0,021
	KAP	-0,289	-0,217	0,239	1	0,239	-0,217	-0,289
Sveits (1979-2009)								
	KAP	-0,273	-0,071	0,518	1	0,518	-0,071	-0,273
Sverige (1980-2009)								
	KAP	-0,079	0,147	0,456	1	0,456	0,147	-0,079
Tsjekkia (1993-2004)								
	KAP	-0,423	0,244	0,233	1	0,233	0,244	0,423
Tyskland (1993-2009)								
	KAP	-0,113	0,249	0,634	1	0,634	0,249	-0,113
USA (1984-2009)								
	KAP	-0,229	0,006	0,286	1	0,286	0,006	-0,229
Østerrike (1987-2008)								
	KAP	-0,218	0,025	0,564	1	0,564	0,025	-0,218

Resultatene ved bruk av HP filteret med ulik lambda og Band Pass filter er vedlagt i appendiks B og C. Generelt blir ikke konklusjonene veldig annerledes dersom man benytter en annen lambda eller Band Pass filteret og dette underbygger resultatene i tabell 1. Tendensen til at kapitalen er prosyklisk eller motsyklisk og om den er ledende eller etterslepene er stort sett den samme. Det er allikevel verdt å merke seg at korrelasjonen ofte

får en lavere absoluttverdi når det benyttes en lambda på 10, og en høyere absolutt verdi ved bruk av en lambda på 400. Dette stemmer overens med hva som er forventet av teorien til HP filteret, der en lavere lambda vil inkludere mer støy og gi mer volatil serie. Fordi Band Pass filteret er avhengig av flere observasjoner enn HP filteret var det for enkelte land ikke mulig å benytte Band Pass filteret.

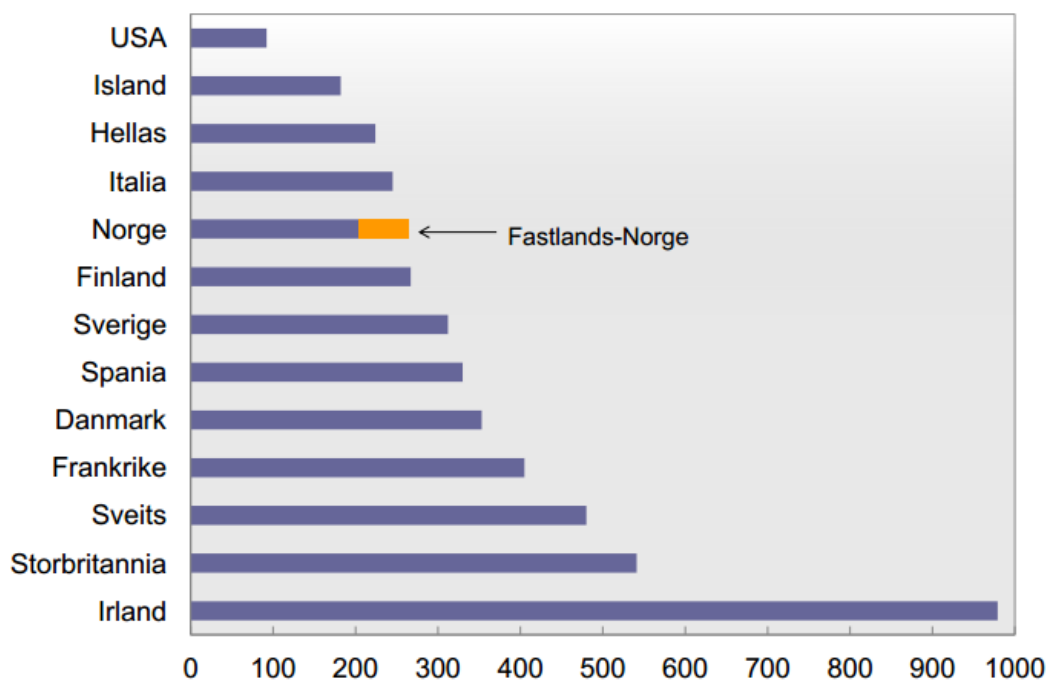
9.1.1 Årsaker til ulike resultater

Det kan være flere grunner til at resultatene varierer fra land til land. For det første kan det være ulike feilkilder i datagrunnlaget. Datagrunnlaget for de ulike landene er for eksempel basert på forskjellige tidsserier. Dette kan gjøre det vanskelig å sammenligne resultatene. Når det er sagt er det land med relativt like tidsepoker som til en viss grad får forskjellige resultater⁴⁰. En annen feilkilde i datasettet kan være den nevnte variasjonen i hvilke institusjoner som er inkludert fra hvert land. Et siste problem med databasene er at det for enkelte land er en relativt liten tidsepoke som er dekket. Dette kan føre til feilkilder når HP filteret benyttes.

Til tross for de mulige feilkildene i datasettet kan det være andre grunner til at resultatene er forskjellig i de ulike landene. En mulig årsak til forskjellene er at bankindustrien varierer mellom landene. Grunnen til det dette kan for det første skyldes at land har en forskjellig struktur på sitt finansielle system. Det er mulig grovt å skille lands finansielle systemer inn i to; et bankdominert system og et markedsdominert system. Et *bankdominert* system kjennetegnes blant annet av at det er bankene som dominerer i det finansielle systemet, kapital- og verdipapirmarkedene er små og lite utviklet, og bankene er den primære finansieringskilden for ikke finansielle foretak. I et *markedsdominert* system er kapital- og verdipapirmarkedene store og velutviklede, bedriftene finansierer seg i større grad i markedet og husholdningene sparer mer i aksjer (NOU, 2011). En annen mulig årsak til at bankindustrien er forskjellig mellom land er variasjonen i størrelsen på banksektoren. Som vist i figur 8 varierer størrelsen på banksektoren i forhold til resten av landets økonomier mye mellom landene. Et tredje poeng er at banksektorene i de forskjellige landene i ulik grad opererer i utlandet. For det fleste landene i statistikken er utenlandske filialer av nasjonale

⁴⁰ Dette gjelder for eksempel Danmark, Finland, Luxembourg, Norge, Sveits og Sverige. Et annet eksempel er Østerrike, Japan, Canada og Frankrike.

banker inkludert. Resultatene til filialene vil da i større grad avhenge av økonomien i det landet de opererer i.



Figur 8 Forvaltningskapitalen til banksektoren som andel av BNP i ulike land (i %)
(Norges Bank, 2011b)

Jeg har ikke analysert de ulike landenes banksystemer i detalj og vil derfor ikke gå inn på de konkrete forskjellene mellom landene.

9.1.2 Spesielt om de nordiske landene.

Som nevnt i avsnitt 4.2.1 opplevde de nordiske landene (Sverige, Finland og Norge) en alvorlig bankkrise. OECD databasen inneholder informasjon om bankenes balanse både før og etter denne krisen. Det er derfor mulig å undersøke hvilken effekt krisen og de endringene som ble innført i forbindelse med krisen hadde på korrelasjonen mellom bankkapitalen og BNP. Resultatene av analysen er presentert i tabell 3.

Tabell 3 Korrelasjonskoeffisienter for de nordiske landene før og etter bankkrisen. (Tall basert på årlige tall fra OECD).

			σ^{41}	-1	0	1
Norge						
	Før 1988					
		BNP	4,82			
		KAP	12,9	0,828	0,720	0,302
	Etter 1993					
		BNP	4,76			
		KAP	7,05	-0,034	0,072	0,047
Sverige						
	Før 1991					
		BNP	2,63			
		KAP	13,07	0,270	0,787	0,752
	Etter 1993					
		BNP	1,95			
		KAP	7,36	0,025	0,116	0,159
Finland						
	Før 1991					
		BNP	4,69			
		KAP	14,2	0,390	0,768	0,388
	Etter 1993					
		BNP	4,26			
		KAP	16,58	0,471	0,391	0,181

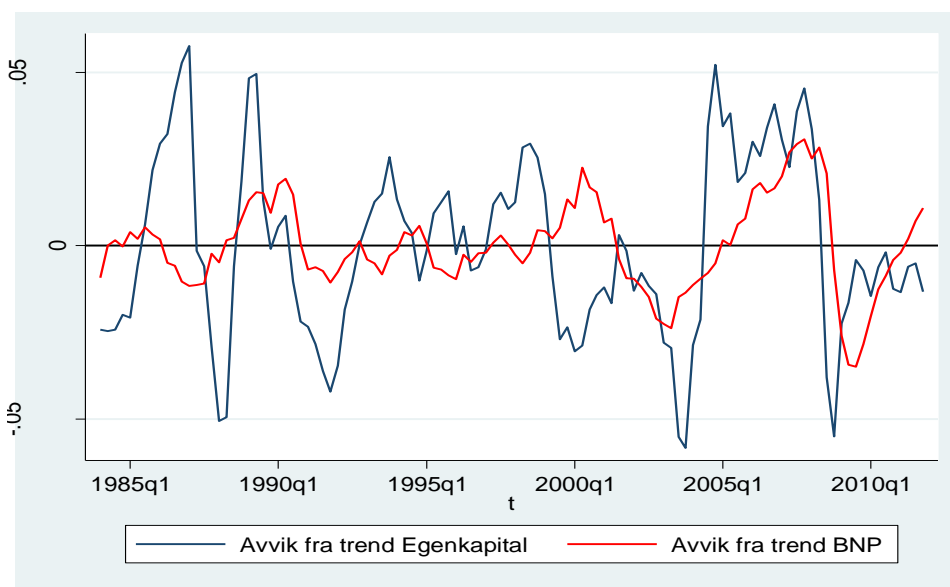
Resultatene viser at for Norge og Sveriges del, har korrelasjonen mellom bankkapitalen og BNP blitt betraktelig mindre etter bankkrisen. Før krisen hadde bankkapitalen i begge landene en korrelasjon med BNP på rundt 0,7 og i årene etter bankkrisen har denne korrelasjonen blitt redusert til rundt 0,1. For Finlands del har korrelasjonen ikke forandret seg like mye, men resultatene kan indikere at korrelasjonen har blitt redusert i årene etter krisen. Resultatene kan indikere at kapitalkravene som ble innført i forbindelse med bankkrisen har ført til at kapitalen i bankene har blitt mindre prosyklisk.

De grafiske resultatene i appendiks A viser at i de tre landene falt kapitalen i bankene kraftig under bankkrisen. I denne situasjonen hadde i bankene nok kapital til å dekke utlånstapene. De nordiske myndighetene måtte derfor inn å redde bankene. Som utdypet i avsnitt 4.2.1 ble flere av de store norske bankene nasjonalisert i forbindelse med bankkrisen. Det skjedde fordi bankene ikke hadde nok kapital til å dekke over tapene og tilpasse seg kapitalkravene. Myndighetene gikk da inn med ny kapital i bankene og etter krisen har bankenes kapital vært mye mer stabil.

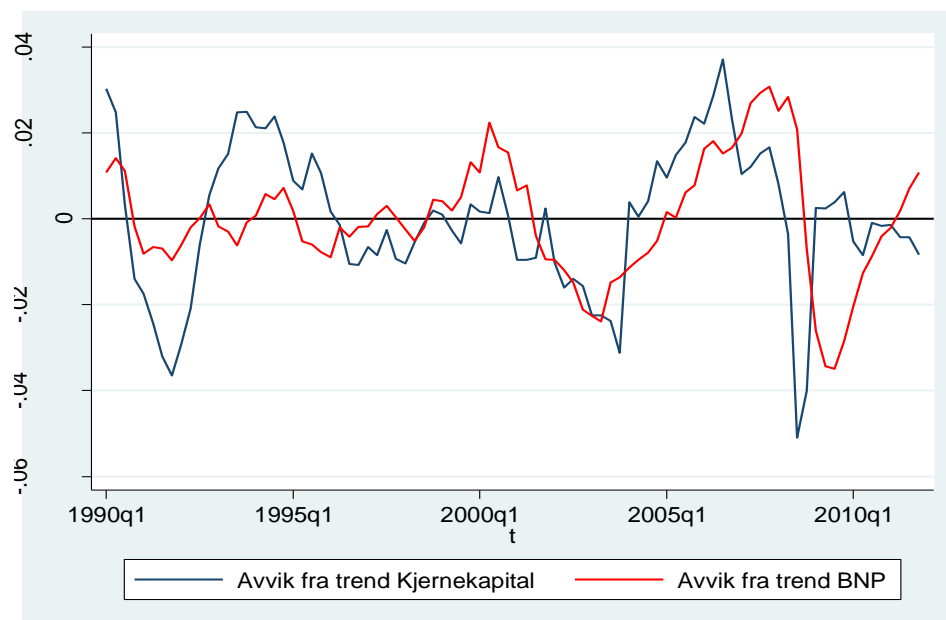
⁴¹ Standardavvik i prosent.

9.2 Amerikanske data

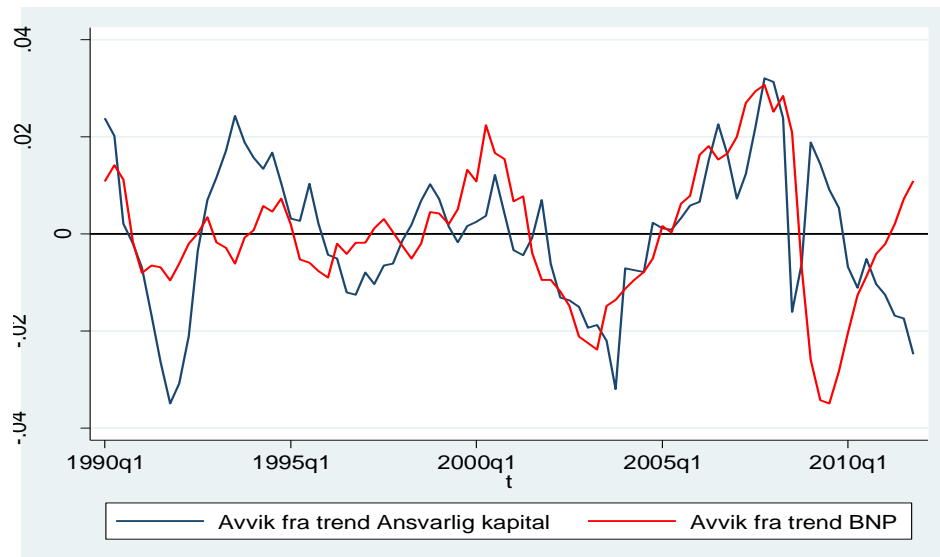
Resultatene jeg kom frem til med bruk av de amerikanske kvartalstallene er presentert i tabell 4 og 5. Figur 9 viser svingningene i egenkapitalen og i BNP, figur 10 viser svingningene i BNP og kjernekapitalen, mens figur 11 viser svingningene i BNP og den ansvarlige kapitalen.



Figur 9 Svingningene i BNP og **egenkapitalen** USA (Kvartalsvise tall)



Figur 10 Svingningene i BNP og **kjernekapitalen** USA (Kvartalsvise tall)



Figur 11 Svingninger i BNP og **ansvarlig kapital** USA (Kvartalsvise tall)

Tabell 4 **Korrelasjon** mellom egenkapitalen og BNP, kjernekapitalen og BNP og ansvarlig kapital og BNP. **Autokorrelasjonskoeffisienter** for BNP. (Kvartalsvise data fra USA)

	σ	-Q5	-Q4	-Q3	-Q2	-Q1	X	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Periode 1993-2010												
BNP	1,47	0,116	0,320	0,532	0,747	0,911	1	0,911	0,747	0,532	0,320	0,116
EK	2,46	-0,031	0,066	0,145	0,214	0,287	0,388	0,503	0,562	0,542	0,481	0,392
Kjernekapital	1,44	0,392	0,465	0,522	0,534	0,481	0,466	0,486	0,453	0,367	0,219	0,065
Ansvarlig kap.	1,58	-0,076	-0,010	0,068	0,148	0,202	0,328	0,495	0,605	0,636	0,580	0,475
Periode 2000-2010												
BNP	1,85	0,110	0,315	0,530	0,744	0,916	1	0,916	0,744	0,530	0,315	0,110
EK	2,91	-0,013	0,096	0,197	0,294	0,376	0,471	0,594	0,653	0,629	0,535	0,405
Periode 1985-2010												
BNP	1,33	0,104	0,310	0,518	0,735	0,904	1	0,904	0,735	0,518	0,310	0,104
EK	2,64	-0,048	0,067	0,146	0,202	0,261	0,329	0,392	0,397	0,373	0,325	0,269

Tabell 5 **Autokorrelasjonskoeffisienter** for egenkapitalen, kjernekapitalen og den ansvarlige kapitalen (Kvartalsvise data fra USA)

	σ	-Q5	-Q4	-Q3	-Q2	-Q1	X	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Periode 1993-2010												
EK		0,052	0,114	0,322	0,565	0,819	1	0,819	0,565	0,322	0,114	0,052
Kjernekapital		0,257	0,293	0,404	0,527	0,773	1	0,773	0,527	0,404	0,293	0,257
Ansvarlig kap.		0,351	0,360	0,423	0,527	0,771	1	0,771	0,527	0,423	0,360	0,351
Periode 2000-2010												
EK		0,101	0,145	0,336	0,562	0,816	1	0,816	0,562	0,336	0,145	0,101
Periode 1985-2010												
EK		-0,124	-0,006	0,233	0,521	0,809	1	0,809	0,521	0,233	-0,006	0,124

De amerikanske tallene er analysert for tre forskjellige perioder. Perioden fra 1993-2010 stemmer overens med den perioden det norske datasettet dekker, og derfor enkelt sammenlignbar med de norske resultatene i avsnitt 9.3. Det amerikanske datasettet inkluderer heller ikke observasjoner for kjernekapitalen og den ansvarlige kapitalen før 1989.

I tillegg til å se på perioden 1993-2010 har jeg sett på hvordan egenkapitalen har utviklet seg de siste ti årene og også sett på hele datasettet, som etter utelukkning av endeobservasjonene baserer seg på observasjoner fra 1985-2010.

Volatilitet

Volatiliteten til egenkapitalen er omtrent dobbel så stor som BNP, mens kjernekapitalen og den ansvarlige kapitalen har omtrent like stor volatilitet som BNP. Kjernekapitalen i det amerikanske datasettet er som nevnt basert på ren kjernekapital. Dette er en ganske snever definisjon av kapital og det kan tenkes at bankene i stor grad holder denne kapitalen ganske fast.

Samvariasjon med BNP

I perioden 1993-2010 viser resultatene at egenkapitalen har høyest korrelasjon med BNP to kvartaler etter. Generelt gir dataene et klart bilde på at egenkapitalen til amerikanske banker varierer prosyklisk med BNP. Også kjernekapitalen og den ansvarlige kapitalen har sterkest korrelasjon med fremtidig BNP, henholdsvis ett og tre kvartaler frem i tid. Teorien om den finansielle akseleratoren indikerer at kredittmarkedene forsterker konjunkturutviklingen og resultatet fra denne analysen kan indikere at også utviklingen i bankenes kapital, som jo vil avhenge av bankenes kredittvekst, leder BNP utviklingen.

Analysen viser også at for perioden 2000-2010 varierer egenkapitalen prosyklisk med BNP. Korrelasjonskoeffisientene er relativt like som for perioden 1993-2010, men det virker som om korrelasjonen har vært noe høyere de siste ti årene enn de siste 20. Ser man på hele datasettets periode viser resultatene at egenkapitalen fremdeles har positive korrelasjoner med BNP, men korrelasjonene er noe svakere enn i de andre periodene. Det kan skyldes at det i denne perioden fra problemer i den amerikanske banksektoren som ikke slo ut i like stor grad i realøkonomiske størrelser som bankkrisen i Norden gjorde.

Autokorrelasjon

Autokorrelasjonskoeffisientene til de forskjellige kapitalbegrepene og BNP er gjengitt i henholdsvis tabell 5 og 4. Resultatene viser at kapitalen har høye autokorrelasjonskoeffisienter med de to påfølgende kvartalene. Dette viser at endringer i kapitalen er ganske vedvarende de neste kvartalene. Når det derimot har gått et år, fire kvartaler, er endringene i egenkapitalen mindre vedvarende. Av en endring i egenkapitalen på 1 prosentpoeng vil 80 prosent av denne endringen vedvare et kvartal senere (gitt at ikke banken blir utsatt for nye sjokk som endrer kapitalen). Det virker som om endringer i kjernekapitalen og den ansvarlige kapitalen er noe mer vedvarende. Sammenligner man autokorrelasjonskoeffisientene til kapitalbegrepene med autokorrelasjonskoeffisientene til BNP ser man at endringer i BNP er omtrent like vedvarende som endringene i kjernekapitalen og den ansvarlige kapitalen og noe mer vedvarende enn endringer i egenkapitalen.

Det kan være interessant å påpeke forskjellen mellom resultatene ved bruk av OECDs database med amerikanske bankers kapital og reserver og resultatene med bruk av FDICs database⁴². Tabell 1 viser at kapitalen i bankene hadde en korrelasjon tilnærmet lik null med samtidig BNP, mens tabell 4 viser en korrelasjon med samtidig BNP på 0,3. Det kan være flere grunner til de ulike resultatene. For det første kan det tenkes at volatiliteten blir påvirket av at analysen er gjort med ulike parametere. HP filteret bruker for eksempel en λ på 100 for årlige data og 1600 for kvartal data. Desto viktigere er det å påpeke at det ikke er de samme institusjonene eller kapitalbegrepet som brukes i de to analysene. I dataene fra OECD er amerikanske kredittinstitusjoner inkludert. Det fører til at antall institusjoner i databasen er 15 801 mot 8012 i FDIC databasen⁴³. Posten «capital and reserves» som jeg har brukt i min analyse av OECD dataene inkluderer i tillegg til egenkapital; tilbakeholdt overskudd, generelle og spesielle reserver, avsetninger og verdjusteringer. Dette kapitalbegrepet er altså noe bredere enn egenkapitalbegrepet fra FDIC som bare inkluderer preferanseaksjer, ordinære aksjer, overskudd og ikke-utdelt utbytte.

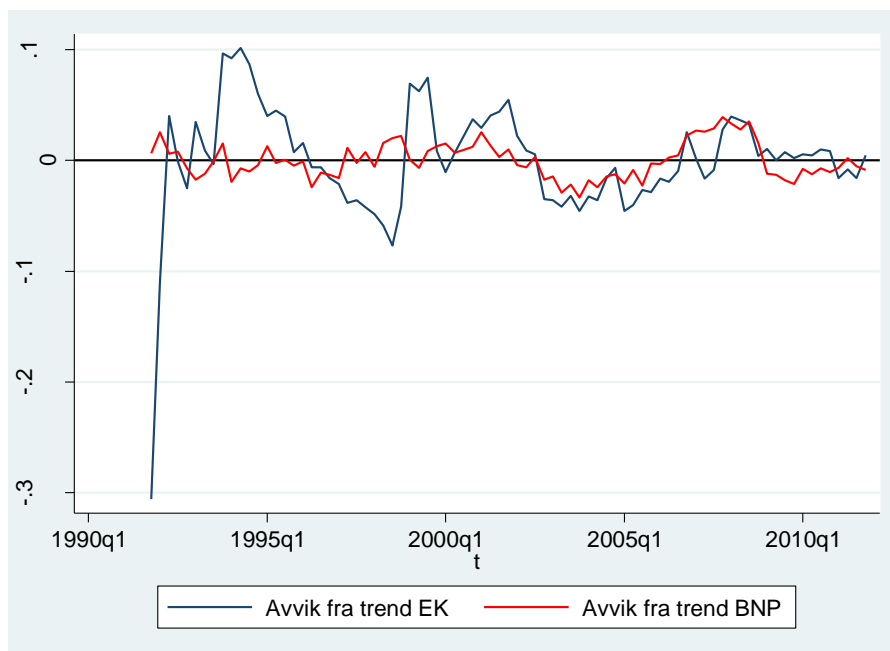
⁴² Tilgjengelig fra <http://stats.oecd.org/> (OECD) og <http://www2.fdic.gov/qbp/index.asp>. (FDIC)

⁴³ Tallene er basert på antall institusjoner i 2009.

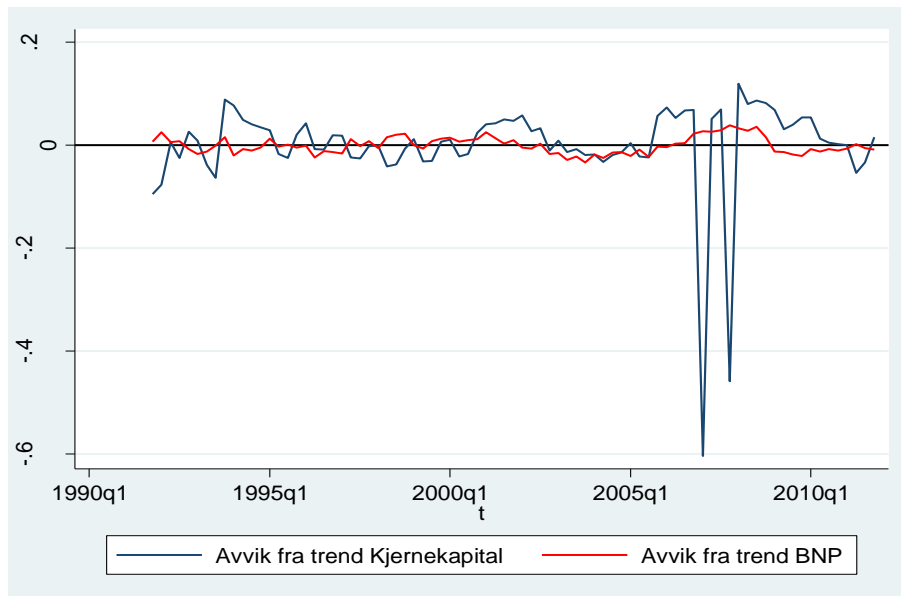
9.3 Norske data

Resultatene basert på de norske dataene er presentert i tabell 6 og 7. Figur 12 viser svingningene i egenkapitalen og i BNP, figur 13 viser svingningene i BNP og kjernekapitalen, mens figur 14 viser svingningene i BNP og den ansvarlige kapitalen. Serien fra Norge dekker tidsperioden fra fjerde kvartal 1991 og til og med fjerde kvartal 2011.

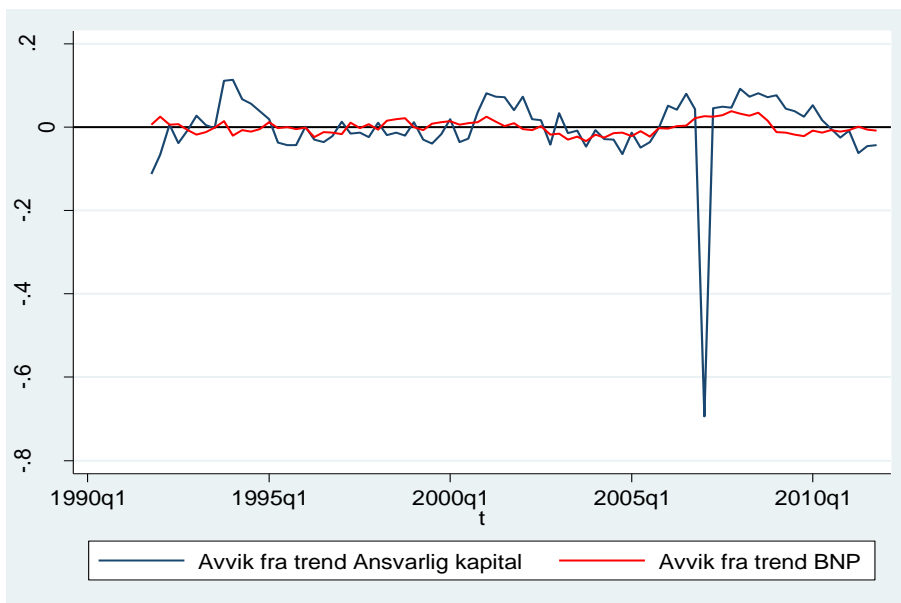
For Norge har jeg sett på to tidsperioder; hele datasettet (som etter elimineringen av observasjonene i begynnelsen og slutten av serien blir fra 1993 til og med 2010) og de siste ti årene (2000-2010). Figur 13 og 14 viser at både kjernekapitalen og den ansvarlige kapitalen gjør et stort fall rundt 2007 (1. og 4. kvartal for kjernekapitalen og 1.kvartal for den ansvarlige kapitalen). Fordi jeg ikke har tilgang på detaljerte balanser er det vanskelig å si noe om årsaken til dette fallet. Det kan tenkes at noe av fallet henger sammen med finanskrisen, men på grunn av størrelsen på fallet er det mer naturlig å anta at det dreier seg om en rapporteringsfeil eller -endring. Fallet kan også ha noe med overgangen til de nye Basel 2 kravene. For at ikke disse observasjonene skal forstyrre resultatene for hele perioden har jeg valgt å utelate disse observasjonene og ser i stedet på tidsperioden 1993-2006.



Figur 12 Svingninger i BNP og **egenkapitalen** for Norge (Kvartalsvise data)



Figur 13 Svingninger i BNP og **kjernekapitalen** for Norge (Kvartalsvise data)



Figur 14 Svingninger i BNP og **ansvarlig kapital** for Norge (Kvartalsvise data)

Tabell 6 **Korrelasjon** mellom kapital og samtidig BNP, fremtidig og tidligere BNP. **Autokorrelasjonskoeffisienter** for BNP. (Kvartalsvise tall fra Norge)

	σ	-Q5	-Q4	-Q3	-Q2	-Q1	X	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Periode 1993-2010												
BNP	1,68	0,244	0,374	0,474	0,638	0,728	1	0,728	0,638	0,474	0,374	0,244
EK	3,92	0,226	0,295	0,353	0,346	0,267	0,208	0,119	0,161	0,075	-0,052	-0,138
Periode 1993-2006												
BNP	1,42	0,299	0,352	0,349	0,521	0,563	1	0,563	0,521	0,349	0,352	0,299
Kjernekapital	3,57	0,125	0,108	0,067	0,170	0,234	0,222	-0,029	0,048	0,059	0,001	-0,169
Ansvarlig kap.	4,33	0,179	0,179	0,143	0,241	0,303	0,279	0,154	0,138	0,062	-0,006	-0,134
Periode 2000-2010												
BNP	1,93	0,218	0,419	0,594	0,753	0,835	1	0,835	0,753	0,594	0,419	0,218
EK	2,74	0,458	0,548	0,635	0,644	0,633	0,649	0,533	0,404	0,202	0,026	-0,150

Tabell 7 **Autokorrelasjonskoeffisienter** for egenkapital, kjernekapitalen og ansvarlig kapital (kvartalsvise tall fra Norge)

	σ	-Q5	-Q4	-Q3	-Q2	-Q1	X	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Periode 1993-2010												
EK	3,92	0,216	0,263	0,384	0,568	0,789	1	0,789	0,568	0,384	0,263	0,216
Periode 1993-2007												
Kjernekapital	3,57	-0,081	0,191	0,188	0,176	0,552	1	0,552	0,176	0,188	0,191	-0,081
Ansvarlig kap.	4,33	-0,120	0,218	0,238	0,446	0,634	1	0,634	0,446	0,238	0,218	-0,120
Periode 2000-2010												
EK	2,74	0,235	0,367	0,491	0,637	0,815	1	0,815	0,637	0,491	0,367	0,235

Volatilitet

Volatiliteten til bankkapitalen er høyere enn for BNP og sammenlignet med tallene for USA (tabell 4) virker det som om egenkapitalen er mer volatil i Norge enn i USA (3,92 i Norge 2,64 i USA). Relativt til BNP er volatiliteten til egenkapitalen henholdsvis 1,67 i USA og 2,33 i Norge. På 1990 tallet var mange norske banker statlig eid og de ble tilført mye kapital fra myndighetene. Dette ga en god vekst i egenkapitalen og kan forklare hvorfor kapitalen hadde et stort positivt avvik i denne perioden. Volatiliteten til egenkapitalen er høyere enn volatiliteten til BNP i alle de tre periodene. Både kjernekapitalen og den ansvarlige kapitalen har mye høyere volatilitet enn BNP (henholdsvis 3,57 og 4,33).

Samvariasjon med BNP

I perioden 1993- 2010 viser tabell 6 at egenkapitalen i de norske bankene stort sett har positiv korrelasjon med BNP, men koeffisientene er ikke spesielt høye. Den høyeste korrelasjonen er på 0,35 og egenkapitalen korrelerer høyest med BNP tre kvartaler tidligere.

I perioden 1993- 2006 er det en liten, men positiv samvariasjon mellom kjernekapitalen i bankene og BNP, den høyeste korrelasjonen finnes med BNP to kvartaler tidligere og er på 0,23. Den ansvarlige kapitalen har også høyest korrelasjon med BNP to kvartaler tidligere. Det er ikke uventet at kjernekapitalen og den ansvarlige kapitalen har korrelasjoner som ligner på egenkapitalens. Som beskrevet i innledningen består kjernekapitalen av en stor andel egenkapital og kjernekapitalen inngår i den ansvarlige kapitalen.

Resultatene fra analysen over de siste 10 årene viser en klart høyere korrelasjon mellom kapitalen og BNP. Korrelasjonen mellom egenkapitalen og samtidig BNP er på 0,65, noe som innebærer at egenkapitalen i denne perioden har variert prosyklisk med BNP. Korrelasjonen er høyere med forgående BNP enn fremtidig, så det virker som om egenkapital er etterslepene fremfor å være ledene slik som resultatene fra USA viste. Resultatene kan indikere at egenkapitalen har blitt mer prosyklisk de siste ti årene hvor blant annet Basel 2 regelverket har blitt innført.

Autokorrelasjon

Autokorrelasjonskoeffisientene til BNP og kapitalen vises i henholdsvis tabell 6 og 7. Resultatene viser at egenkapitalen og den ansvarlige kapitalen i likhet med observasjonene fra USA ganske vedvarende for de neste kvartalene. For kjernekapitalen derimot viser resultatene at endringer ikke er vedvarende lenger enn til det påfølgende kvartalet. BNP har i Norge, som USA, autokorrelasjonskoeffisienter som viser at store deler av endringene i BNP tender til å bli værende de neste kvartalene.

For å undersøke om bankkapitalen i større grad varierer med BNP for hele Norge i stedet for BNP for fastlands-Norge gjorde jeg en analyse hvor jeg målte korrelasjonen mellom egenkapitalen i bankene og BNP for hele Norge. Resultatene ligger vedlagt i appendiks D. Tabellen viser at bruken av BNP for hele Norge ikke gir noe annerledes konklusjoner når det gjelder korrelasjonen mellom egenkapitalen og BNP.

9.3.1 Årsaker til forskjellene mellom de norske og amerikanske resultatene

Resultatene som er beskrevet i avsnittene over viser at kapitalen i USA har en høyere samvariasjon med BNP enn hva resultatene for Norge viser. En av grunnene kan være at det, som nevnt, er opp til nasjonale myndigheter å bestemme hvilke eiendeler som kan inngå i kjernekapitalen og den ansvarlige kapitalen og dette kan føre til ulike definisjoner av begrepene.

Det kan også være andre årsaker til forskjellene i resultatene. Norge var som nevnt gjennom en alvorlig bankkrise rundt 1990. Krisen førte til at mange banker ble overtatt av norske myndigheter og refinansiert slik at de hadde nok kapital. Krisen førte også til at det ble et økt fokus på kapitaldekningskrav i Norge og reguleringen av banksektoren har vært strengere i Norge enn i mange land. Forskjellene i korrelasjoner er mindre når perioden reduseres til de siste ti årene. Det kan skyldes at reguleringen i Norge har blitt relativt mindre streng sammenlignet med reguleringen i USA.

En annen mulig årsak til forskjellene er ulikheter i strukturen i bankvesenet. Det amerikanske banksystemet er mer fragmentert enn det norske. Små banker er ofte mindre diversifiserte enn store banker. I en nedgangskonjunktur kan disse bankene være sårbare hvis noen av deres store kunder misligholder sine lån.

I det norske datasettet er det en overvekt av sparebanker, mens det i den amerikanske databasen er en overvekt av forretningsbanker. Kapitalen i forretningsbanker består stort sett av egenkapital, tilbakeholdt overskudd og ansvarlig lånekapital. Kapitalen i sparebanker er i stor grad basert på tilbakeholdt overskudd og egenkapitalbevis. Egenkapitalbevis gir ikke de samme rettighetene som aksjonærer til å stemme på generalforsamlinger. Historisk har forretningsbanker vært mer opptatt av å levere avkastning til sine eiere, mens filosofien til sparebankene har i større grad vært å tilby lån og innskudd til gunstige renter (Lindquist, 2003). Det kan tenkes at forretningsbanker ønsker å ta mer risiko i oppgangstider enn sparebanker fordi de vil gi aksjonærene en god avkastning. Fordi de øker balansen vil de da også måtte øke sin egenkapital. I dårlige tider vil de risikofylte investeringene kanskje misligholdes og banken må bruke kapital til å dekke tapene. Fordi den amerikanske databasen har en overvekt av forretningsbanker kan dette forklare hvorfor korrelasjonen mellom kapitalen og konjunktorene i USA er høyere enn i Norge.

9.4 Hvilke indikasjoner gir dette for bruken av motsykliske virkemidler?

Formålet med den motsykliske bufferen er å gjøre bankene mer robuste og hindre at bankene reduserer sine utlån i en nedgangskonjunktur slik av resesjonen blir ytterligere forsterket. Analysen over gir et innblikk i hvilken sammenheng som eksisterer mellom bankenes kapital og konjunktorene. Resultatene viser at det er en klar prosyklisk sammenheng mellom kapitalen i bankene og at bankenes kapital er mye mer volatil enn BNP utviklingen.

Innføringen av en motsyklisk buffer kan føre til at bankene kan bruke denne bufferen til å dekke over tap. Dette kan føre til at andre kapitalbegrep får en lavere volatilitet. Som nevnt tidligere vil banken møte strengere kapitaldekningskrav når risikoen på eiendelene deres øker. Til nå har bankene i stor grad valgt å tilpasse seg disse kravene ved å redusere utlånene sine og den nåværende reguleringen har fått mye kritikk for at den er for prosyklisk. Den motsykliske bufferen kan brukes til å tilfredsstille kapitaldekningskravene og det kan føre til at bankene ikke i like stor grad trenger å redusere utlånene sine i dårlige tider. Det kan da tenkes bankenes inntekter ikke trenger å falle like mye i nedgangstider. Fordi overskuddet til bankene inngår i egenkapital begrepet kan effekten bli at volatiliteten til egenkapitalen reduseres.

Ser man på dagens situasjon i Spania ville en motsyklisk buffer vært innført i perioden der det var en boligboom og utlånene til bygg- og anleggsindustrien øker raskt. Når konjunktorene snudde kunne denne bufferen vært brukt til å dekke tapene.

10. Konklusjon

Banksystemet har viktige oppgaver i dagens samfunn, blant annet er en av hovedoppgavene til bankene å gjøre om korte og likvide innskudd til lange utlån. Uten en bank ville det vært vanskelig for en låntaker å få lange lån når innskyterne stort sett vil ha pengene sine tilgjengelig raskt. På grunn av den viktige rollen banken har i samfunnet vil myndighetene prøve å redde bankene hvis de skulle være i økonomiske problemer. Bankenes ledelse vil i liten grad internalisere de ekstra samfunnsøkonomiske kostnadene ved en bankkonkurs når de velger hvor mye risiko banken skal påta seg, og hvor mye kapital den skal holde. Dette er en av grunnene til at bankene reguleres.

I de fleste land finnes det en forsikring som skal sikre at kundenes innskudd (inntil en viss sum) ikke går tapt dersom banken skulle gå konkurs. Denne forsikringen eksisterer for å unngå at en bankkonkurs vil ha ytterligere realøkonomiske konsekvenser, og fordi myndighetene vil unngå at kundene tømmer sine kontoer dersom usikkerheten til bankens soliditet øker. Innskyterne og investorene vet at myndighetene vil redde banken dersom den står i fare for å gå konkurs, og vurderer derfor ikke bankens risiko godt nok. Gjeldsfinansiering blir derfor billigere enn egenkapitalfinansiering for bankene og dette er bakgrunnen for at bankene har en lavere andel egenkapital enn mange andre bedrifter. For å rette opp i denne markedssvikten setter myndighetene kapitalkrav til bankene. Formålet med kapitaldekningskravene er å sørge for at bankene har nok kapital til å dekke eventuelle utlånstap.

Helt siden slutten av 1980- tallet har det vært internasjonalt samarbeid rundt kapitalkravene til bankene i Baselkomiteen. Til tross for flere omfattende regelverk har flere banker de siste årene fått store problemer og blitt reddet av myndighetene. Dagens regelverk, Basel 2, har blitt kritisert i etterkant av finanskrisen. En av kritikkene går ut på at regelverket fører til prosykliske utlån. Kravene til kapitaldekningen avhenger av risikoen på bankens eiendeler og i gode tider er risikoen lav og bankene har mer utlån for en gitt egenkapital. I dårlige tider øker risikoen og hvis ikke banken klarer å øke sin egenkapital fører det til reduserte utlån. Kritikken har også gått ut på at reguleringen i for stor grad fokuserer på enkeltinstitusjoner fremfor å vurdere risikoen i økonomien som helhet.

Den nevnte kritikken har ført frem til et forslag om et nytt regelverk, Basel 3, og behovet for å opprette et makrotilsyn som skal ha ansvar for å overvåke finansiell stabilitet, har blitt

diskutert i flere land. Et av forslagene i det nye regelverket er å innføre en motsyklisk buffer. I perioder der det er en høy utlånsvekst i bankene, skal det fases inn et ekstra krav til kapitalen. Når konjunktorene snur skal kravet oppheves. Formålet med bufferen er å redusere prosyklisiteten i utlånene og gjøre bankene mer robuste.

Formålet med denne oppgaven har vært å undersøke hvordan kapitalen i bankene varierer med konjunktursyklusene. Den første delen av analysen har tatt utgangspunkt i et datasett med årlige data for 21 OECD land fra de siste 20-30 årene. Utviklingen i bankenes kapital og reserver ble analysert og sammenlignet med landenes BNP utvikling. Videre ble to datasett med kvartalsvise observasjoner fra USA og Norge analysert. Disse datasettene inneholdt noe mer informasjon om utviklingen i ulike kapitalbegrep, og med utgangspunkt i disse datasettene ble sammenhengen mellom BNP og bankenes egenkapital, kjernekapital og ansvarlige kapital analysert.

HP filteret med en λ på 100 (årlige) data og 1600 (kvartalsvise data) ble benyttet for å skille sykel og trend i seriene. Deretter ble volatiliteten og autokorrelasjonen til og krysskorrelasjonen mellom de estimerte sykelverdiene analysert. Analysen ble også utført med andre verdier på λ og med bruk av et annet filter, Band Pass filteret. Konklusjonene ble ikke annerledes ved bruk av disse metodene, og det indikerer at resultatene er robuste.

Hovedfunnene i analysen er disse:

- Volatiliteten til kapitalen er generelt mye høyere enn for BNP. Resultatene fra OECD databasen viser at volatiliteten for kapitalen er flere ganger så høy som volatiliteten til BNP. Forskjellene i volatilitet er mindre ved bruk av kvartalsvise observasjoner, men fremdeles varierer kapitalen mer enn BNP.
- Kapitalen i bankene varierer i stor grad prosyklisk med BNP. Både de generelle resultatene fra OECD databasen og de mer detaljerte analysene fra Norge og USA viser de samme tendensene. Analysen av OECD landene viser at for 18 av 21 land har kapitalen en prosyklisk sammenheng med BNP.
- Egenkapitalen, kjernekapitalen og den ansvarlige kapitalen har omtrent samme korrelasjon med samtidig BNP.
- Analysen av det amerikanske datasettet viser at kapitalen i bankene virker ledene på BNP. De norske tallene derimot viser at kapitalen tenderer til å slepe etter BNP.

Den høye volatiliteten er en bekymring for myndighetene og innføringen av høyere og motsykliske kapitalkrav kan forhåpentligvis redusere volatiliteten. En sammenligning av korrelasjonene og volatiliteten før og etter en tidligere krise (den nordiske bankkrisen) viser at både volatiliteten til bankkapitalen korrelasjonen mellom kapitalen og BNP har blitt redusert etter krisen. Dette kan indikere at kapitalkravene som ble innført i forbindelse med krisen, reduserte volatiliteten i bankenes kapital.

De ulike databasene gir i noen grad forskjellig resultater. Årsaken til dette kan skyldes ulikheter i bankstrukturen mellom landene, samt forskjeller i bankreguleringen. Forskjellene kan også skyldes ulikheter i rapporteringen til databasene.

10.1 Begrensninger ved oppgaven og forslag til videre forskning

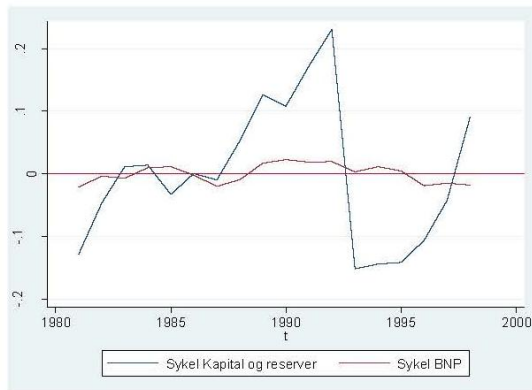
En svakhet med oppgaven er mangelen på detaljerte bankregnskap. Hadde dataene vært tilgjengelig på institusjonsnivå kunne analysen vært utført med bruk av paneldatametoder og robuste regresjoner. Jeg kunne da fått et bedre bilde av hvilken sammenheng som finnes mellom konjunktorene og bankkapitalen. Mangelen på detaljerte bankregnskap fører også til at det er vanskelig å få helt oversikt over hvilke variabler som inngår i de ulike kapitalbegrepene.

Andre svakheter ved oppgaven er forskjellene mellom hvilke institusjoner og hvilken tidsperiode som inngår i OECD databasen for de ulike landene. Forskjellene fører til at man må være forsiktig med å sammenligne land direkte med hverandre. For enkelte land er det få observasjoner tilgjengelig, noe som kan gjøre resultatene ved bruk av HP filteret usikre.

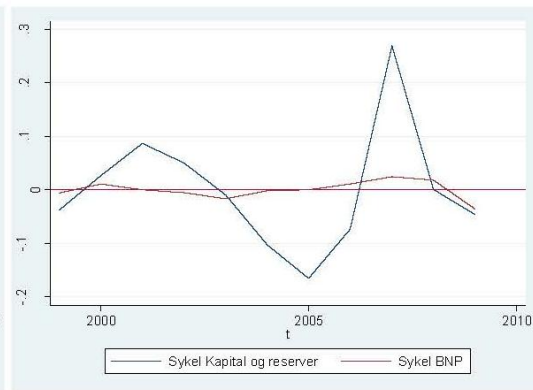
Den videre forskningen på dette området vil kunne gå ut på å undersøke hvordan sammenhengen mellom de ulike kapitalbegrepene og BNP forandres ved innføringen av den motsykliske bufferen. Spesielt interessant vil det være å undersøke endringer i volatiliteten. Har man tilgang på institusjonelle balanse kan det som nevnt være interessant å bruke disse til å analysere utvikling i kapitalen for å få enda mer informasjon om sammenhengen mellom bankkapitalen og konjunktorene. Detaljerte balanser vil også gjøre det mulig å gå mer i dybden på de ulike kapitalbegrepene. Det kan også være interessant å se på årsakene til at de ulike landene får forskjellige resultater, for eksempel gjennom en nærmere analyse av forskjellene i bankstruktur mellom landene.

11. Appendiks

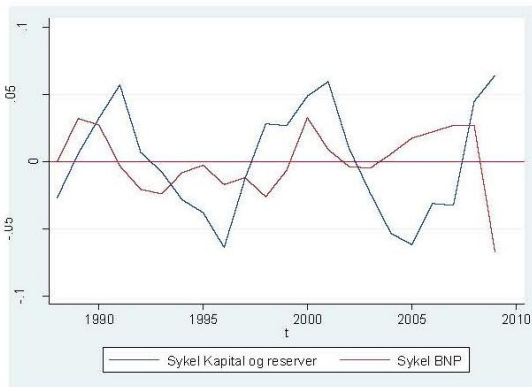
11.1 Appendiks A – Grafiske resultater fra OECD analysen



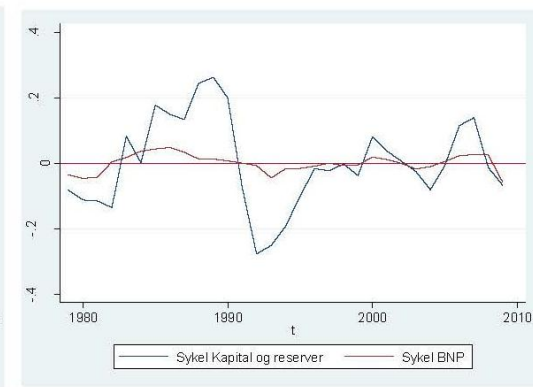
Belgia før 1999



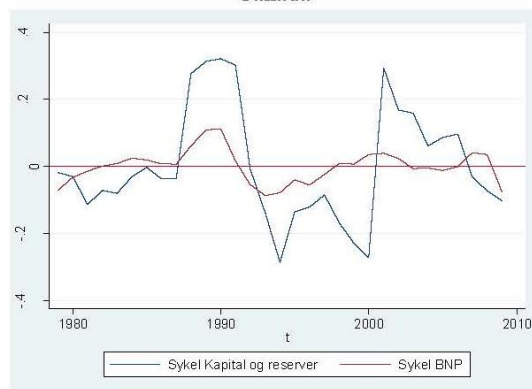
Belgia etter 1999



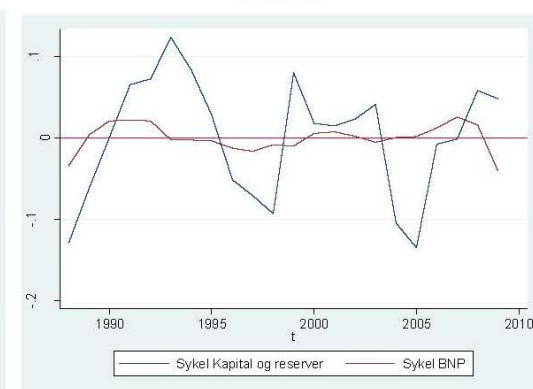
Canada



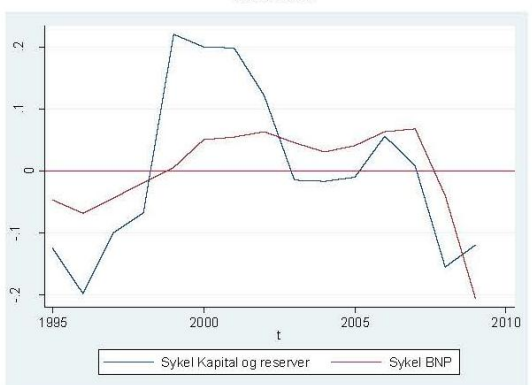
Danmark



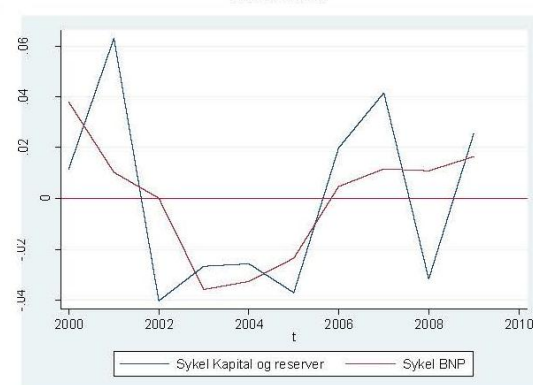
Finland



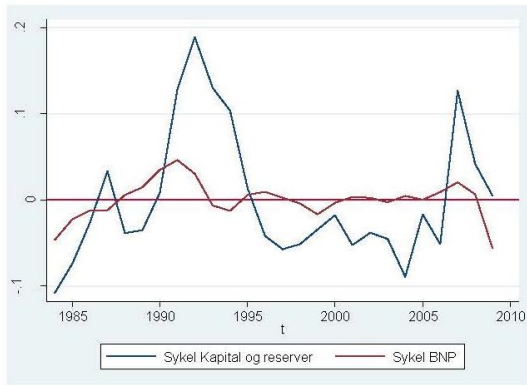
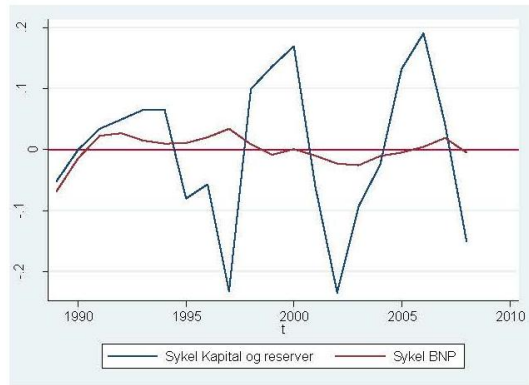
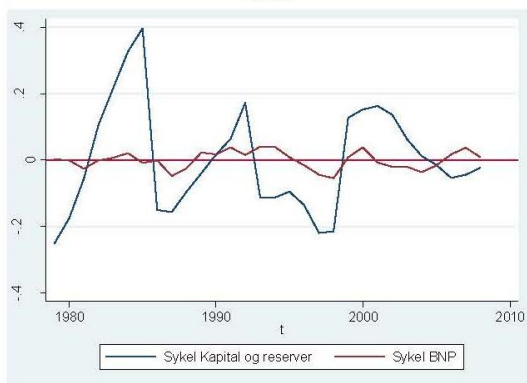
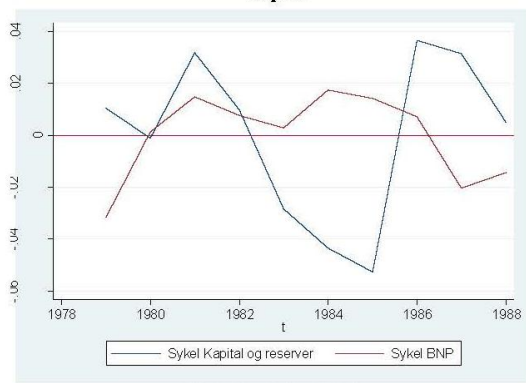
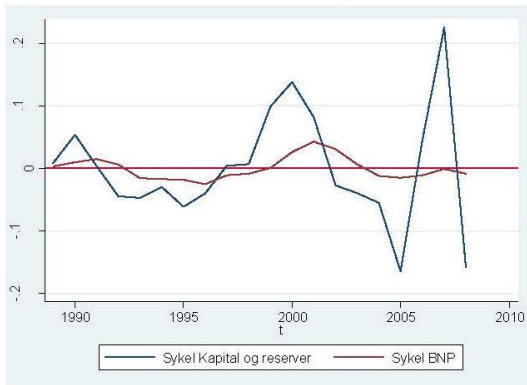
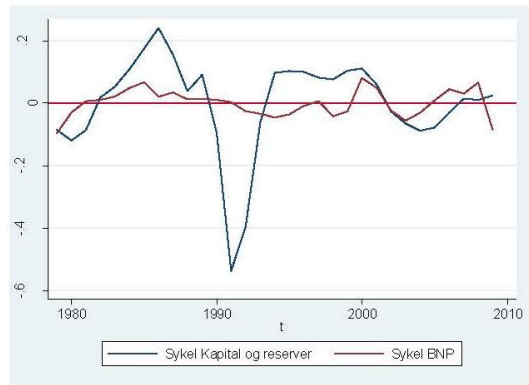
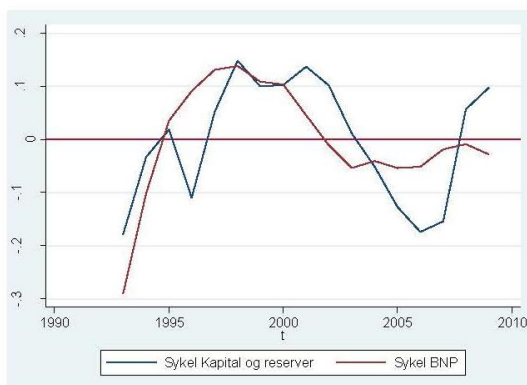
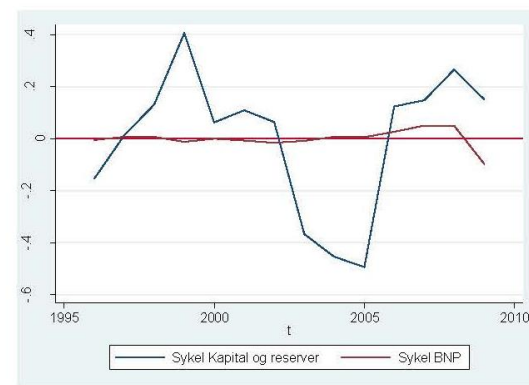
Frankrike

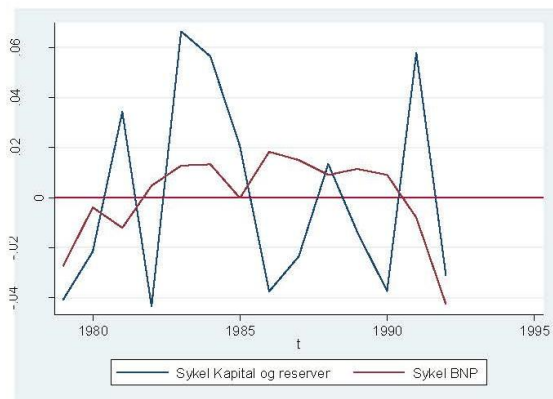


Irland

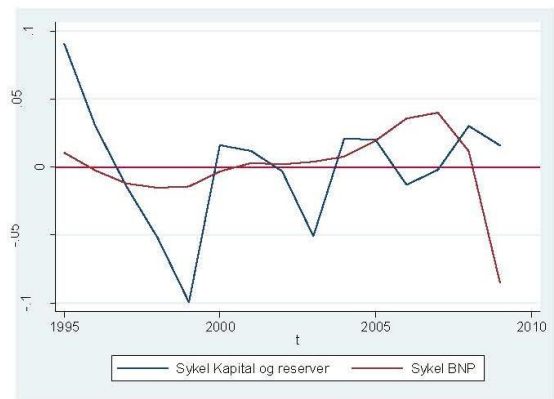


Israel

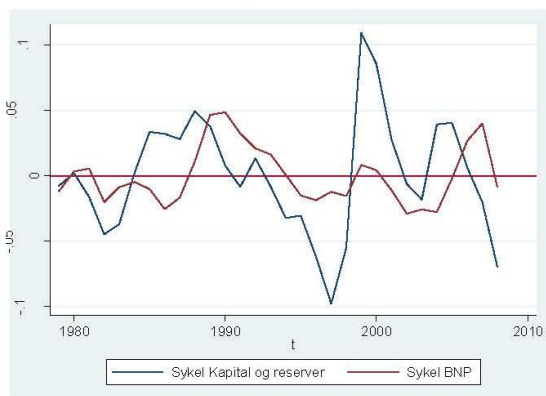
**Italia****Japan****Luxembourg****Nederland før 1989****Nederland etter 1989****Norge****Polen****Slovakia**



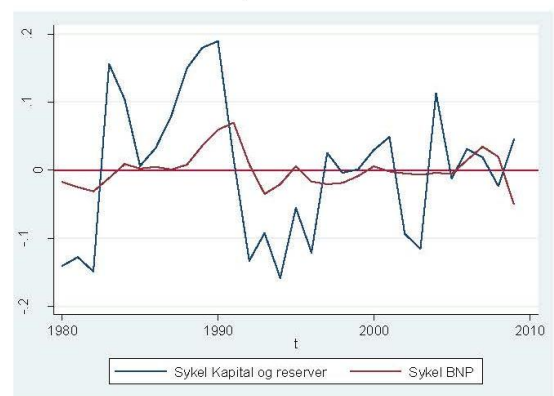
Spania før 1992



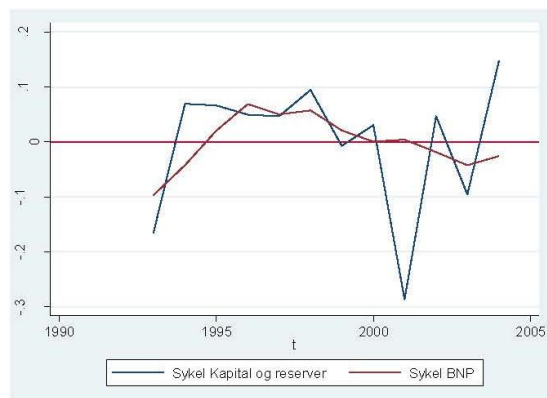
Spania etter 1995



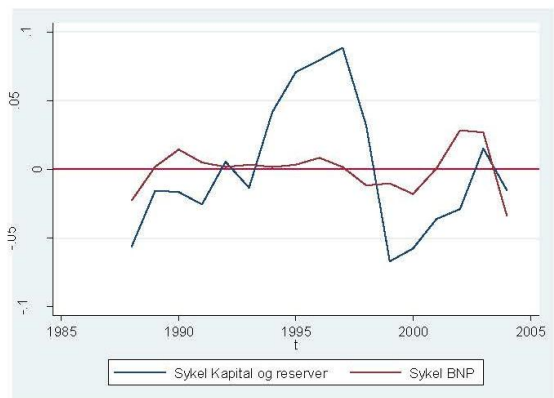
Sveits



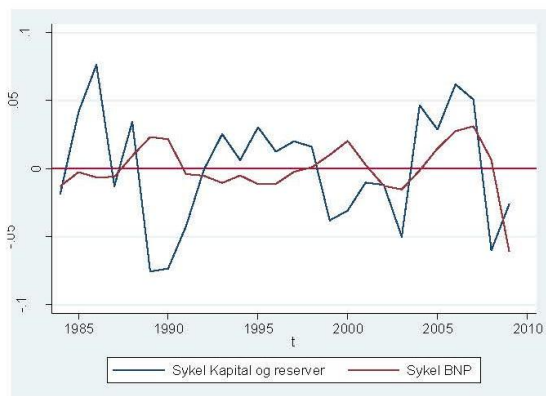
Sverige



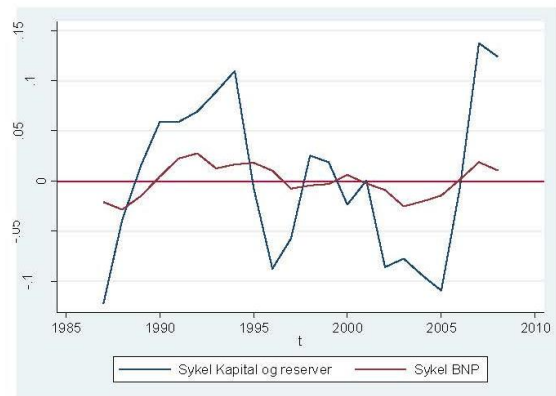
Tsjekia



Tyskland



USA



Østerrike

11.2 Appendiks B- Krysskorrelasjon mellom kapitalen og BNP ved bruk av annen lambda og med bruk av Band Pass filter

			SD	-3	-2	-1	X	1	2	3
Belgia (1981-1998 og 1999-2009)										
Band Pass	BNP	0,96 %	-0,4956	-0,4305	0,2924	1	0,2924	0,4305	-0,4956	
	KAP	8,20 %	-0,1674	0,1126	0,0388	0,2771	-0,1342	0,0055	0,0795	
HP=10	BNP	0,96 %	-0,4093	-0,3293	0,23	1	0,23	0,3293	-0,4093	
	KAP	7,98 %	-0,2595	-0,142	0,0228	0,3662	0,1291	0,2287	0,1885	
HP=400	BNP	1,44 %		-0,2809	0,0119	1	0,0119	-0,2809		
	KAP	10,62 %		0,0404	0,1867	0,4887	0,1077	-0,8862		
KAP	BNP	2,30 %	-0,0017	0,3159	0,641	1	0,641	0,3159	-0,0017	
	KAP	14,70 %	-0,1589	0,0533	0,3252	0,6637	0,6677	0,653	0,4748	
KAP	BNP	1,70 %		-0,2706	0,0407	1	0,0407	-0,2706		
	KAP	11,57 %		0,1303	0,2663	0,4046	-0,0466	-0,9442		
Canada (1988-2009)										
Band Pass	BNP	1,20 %	-0,3457	-0,4685	0,189	1	0,189	-0,4685	-0,3457	
	KAP	2,19 %	-0,0172	-0,0337	0,2253	0,0295	-0,2979	0,0481	0,096	
HP=10	BNP	1,84 %	-0,2786	-0,3317	-0,0084	1	-0,0084	-0,3317	-0,2786	
	KAP	2,69 %	0,0149	0,1823	0,3889	0,0438	-0,4184	-0,0939	-0,1618	
HP=400	BNP	2,78 %	-0,1001	0,0455	0,3654	1	0,3654	0,0455	-0,1001	
	KAP	4,43 %	0,1136	0,2755	0,3631	-0,0765	-0,2499	0,0594	-0,0622	
Danmark (1979-2009)										
Bandpass	BNP	1,07 %	-0,1144	-0,0342	0,2969	1	0,2969	-0,0342	0,1144	
	KAP	7,41 %	0,0573	-0,0448	0,1712	0,3671	0,4339	0,0566	-0,259	
HP=10	BNP	1,56 %	-0,297	-0,1687	0,1191	1	0,1191	-0,1687	-0,297	
	KAP	7,95 %	-0,0624	-0,0961	0,1772	0,3845	0,3769	-0,1268	-0,3856	
HP=400	BNP	3,89 %	0,0776	0,3875	0,677	1	0,677	0,3875	0,0776	
	KAP	18,24 %	0,2611	0,4825	0,6881	0,7683	0,6296	0,3875	0,0776	
Finland (1979-2009)										
Bandpass	BNP	2,50 %	-0,4848	-0,1781	0,4985	1	0,4985	-0,1781	-0,4848	
	KAP	10,88 %	-0,1403	0,0853	0,4805	0,463	0,1026	-0,2544	-0,343	
HP=10	BNP	3,04 %	-0,4354	-0,2002	0,3971	1	0,3971	-0,2002	-0,4354	
	KAP	10,69 %	-0,1478	0,1056	0,4267	0,4174	0,1408	-0,1811	-0,3969	
HP=400	BNP	6,35 %	0,063	0,3404	0,6828	1	0,6828	0,3404	0,063	
	KAP	21,45 %	0,4461	0,6391	0,7463	0,7037	0,4207	0,0962	-0,1929	
Frankrike (1988-2009)										
Bandpass	BNP	0,63 %	-0,1462	-0,2458	0,157	1	0,157	-0,2458	-0,1462	
	KAP	5,24 %	0,0084	0,3375	0,3604	0,0677	0,2184	-0,1269	-0,1753	
HP=10	BNP	1,26 %	-0,266	-0,2685	0,1102	1	0,1102	-0,2685	-0,266	
	KAP	5,11 %	0,0249	0,2665	0,3945	0,2178	-0,0257	-0,3155	-0,4835	
HP=400	BNP	1,78 %	-0,2041	-0,107	0,2678	1	0,2678	-0,107	-0,2041	
	KAP	8,41 %	0,1094	0,3387	0,4351	0,2301	-0,1888	-0,4423	-0,5064	
Irland (1995-2009)										
Bandpass	BNP	For lite data								
	KAP									
HP=10	BNP	3,74 %	-0,3428	-0,4133	0,1659	1	0,1659	-0,4133	-0,3428	
	KAP	7,70 %	-0,2906	-0,2073	-0,0597	0,3695	0,5227	-0,1864	-0,4322	
HP=400	BNP	10,36 %	0,0023	0,1527	0,5195	1	0,5195	0,1527	0,0023	
	KAP	18,69 %	-0,1978	0,0169	0,3643	0,79	0,7322	0,3866	0,1841	
Israel (2000-2009)										
Bandpass	BNP	Ikke nok data								
	KAP									
HP=10	BNP	1,35 %		-0,0533	0,3897	1	0,3897	-0,0533		
	KAP	3,24 %		-0,3242	0,3655	0,3694	0,3932	-0,2191		
HP=400	BNP	2,61 %		0,069	0,5263	1	0,5263	0,069		
	KAP	3,81 %		-0,2303	0,4936	0,5976	0,394	0,0343		

Italia (1984-2009)										
Bandpass	BNP	10,08 %	-0,5457	-0,4255	0,3406	1	0,3406	-0,4255	-0,5457	
	KAP	4,07 %	0,305	0,445	0,4315	-0,0006	-0,2553	-0,4253	0,0565	
HP=10	BNP	1,31 %	-0,3502	-0,3872	0,1717	1	0,1717	0,3872	-0,3502	
	KAP	4,55 %	0,1759	0,244	0,2893	0,1968	-0,246	-0,6319	0,0365	
HP=400	BNP	3,66 %	0,1653	0,3207	0,5878	1	0,5878	0,3207	0,1653	
	KAP	11,33 %	0,2149	0,384	0,5283	0,5904	0,3644	0,1961	0,2619	
Japan (1989-2008)										
Bandpass	BNP	1,00 %	-0,0516	-0,3772	0,1775	1	0,1775	-0,3772	-0,0516	
	KAP	10,52 %	0,3326	0,2344	0,0174	-0,1704	0,1266	0,1044	-0,1507	
HP=10	BNP	1,34 %	-0,3128	-0,4003	0,1653	1	0,1653	-0,4003	-0,3128	
	KAP	10,92 %	0,0893	0,1492	0,055	0,134	0,1464	-0,0499	-0,2261	
HP=400	BNP	3,02 %	0,0105	0,1238	0,4871	1	0,4871	0,1238	0,0105	
	KAP	12,36 %	-0,1388	-0,083	-0,0509	0,0853	0,0986	0,0177	-0,0518	
Luxembourg (1979-2008)										
Bandpass	BNP									
	KAP	2,00 %	-0,3117	-0,2877	0,207	1	0,207	-0,2877	-0,3117	
HP=10	BNP	10,80 %	-0,2251	-0,112	0,3069	0,3497	0,3586	-0,2914	-0,3928	
	KAP	2,10 %	-0,4488	-0,2952	0,2582	1	0,2582	-0,2952	-0,4488	
HP=400	BNP	11,08 %	-0,3141	-0,0698	0,3723	0,4344	0,3856	-0,2032	-0,4298	
	KAP	3,16 %	-0,1474	0,1418	0,5962	1	0,5962	0,1418	-0,1474	
Bandpass	BNP	18,68 %	-0,4535	-0,2676	0,0268	0,1616	0,1836	-0,0392	-0,1577	
	KAP									
Nederland (1979-1988 og 1989-2009)										
Bandpass	BNP	Ikke nok data								
	KAP									
HP=10	BNP	1,04 %		-0,4355	-0,0184	1	-0,0184	-0,4355		
	KAP	2,67 %		0,0037	0,3585	-0,0975	-0,5759	0,0642		
HP=400	BNP	1,82 %		-0,169	0,3087	1	0,3087	-0,169		
	KAP	3,30 %		-0,1798	-0,1552	-0,4459	-0,5079	0,0465		
Bandpass	BNP	1,04 %	-0,3275	-0,1	0,4803	1	0,4803	-0,1	-0,3275	
	KAP	5,04 %	-0,4182	-0,0809	0,0532	0,3948	0,5843	0,3786	0,0454	
HP=10	BNP	1,12 %	-0,4516	-0,1084	0,5538	1	0,5538	-0,1084	-0,4516	
	KAP	8,05 %	-0,4052	-0,3298	-0,1646	0,3727	0,4943	0,2221	-0,0076	
HP=400	BNP	2,07 %	-0,1004	0,3352	0,7657	1	0,7657	0,3352	-0,1004	
	KAP	9,61 %	-0,436	-0,252	0,0304	0,4688	0,5422	0,5229	0,3467	
Norge (1979-2009)										
Bandpass	BNP	2,65 %	-0,326	-0,5506	0,1854	1	0,1854	-0,5506	-0,326	
	KAP	9,76 %	-0,099	-0,0407	-0,0499	0,0583	0,1657	0,1186	0,0606	
HP=10	BNP	3,14 %	-0,3476	-0,3235	0,0497	1	0,0497	-0,3235	-0,3476	
	KAP	9,95 %	-0,0153	-0,0133	-0,0068	0,0315	0,1275	0,0522	-0,0148	
HP=400	BNP	5,41 %	-0,0142	0,1507	0,4637	1	0,4637	0,1507	-0,0142	
	KAP	17,37 %	-0,1894	0,0027	0,1847	0,3221	0,3422	0,2902	0,2217	
Polen (1993-2009)										
Bandpass	BNP	2,88 %		0,398	0,6618	1	0,6618	0,398		
	KAP	0,22 %		0,5304	0,5162	0,117	-0,24	-0,2182		
HP=10	BNP	4,08 %	-0,108	-0,0097	0,385	1	0,385	-0,0097	-0,108	
	KAP	6,69 %	0,6286	0,2304	0,0697	0,186	-0,1425	-0,1839	-0,1131	
HP=400	BNP	14,91 %	0,0305	0,2733	0,6048	1	0,6048	0,2733	0,0305	
	KAP	14,43 %	0,3953	0,4915	0,59	0,7622	0,4369	0,1914	-0,0293	
Slovakia (1996-2009)										
Bandpass	BNP	Ikke nok data								
	KAP									
HP=10	BNP	2,90 %	-0,1159	-0,245	-0,1082	1	-0,1082	-0,245	-0,1159	
	KAP	19,10 %	-0,0092	0,1286	0,1919	0,2849	-0,0288	-0,2594	-0,7194	
HP=400	BNP	3,63 %	-0,127	-0,1995	-0,0414	1	-0,0414	-0,1995	-0,127	
	KAP	29,82 %	0,1335	0,2628	0,2723	-0,0754	-0,3412	-0,4464	-0,5616	
Spania (1979-1992 og 1995-2009)										
Bandpass	BNP	Ikke nok data								
	KAP									
HP=10	BNP	0,87 %	-0,0559	-0,2212	-0,1672	1	-0,1672	-0,2212	-0,0559	
	KAP	3,57 %	-0,0799	-0,1461	0,4934	0,0106	-0,4716	0,1127	0,1802	
HP=400	BNP	2,39 %	-0,0119	0,1893	0,4295	1	0,4295	0,1893	-0,0119	
	KAP	4,26 %	-0,1344	-0,1429	0,2326	0,2958	-0,0118	0,3714	0,2424	
Bandpass	BNP	Ikke nok data								
	KAP									
HP=10	BNP	1,97 %	-0,2896	-0,2786	0,0861	1	0,0861	-0,2786	-0,2896	
	KAP	3,23 %	-0,0856	-0,0191	0,0754	0,1401	-0,088	0,0519	0,0792	
HP=400	BNP	3,19 %	-0,181	-0,1033	0,2311	1	0,2311	-0,1033	-0,181	
	KAP	5,22 %	0,141	0,2013	0,186	-0,0355	-0,2232	-0,1834	-0,2067	

Sveits (1979-2009)										
Bandpass	BNP	1,17 %	-0,3139	-0,0947	0,4781	1	0,4781	-0,0947	-0,3139	
	KAP	3,35 %	-0,1933	-0,1467	0,0123	0,3554	0,2292	-0,1872	-0,256	
HP=10	BNP	1,46 %	-0,3927	-0,2225	0,3299	1	0,3299	-0,2225	-0,3927	
	KAP	3,26 %	-0,1542	-0,165	-0,0135	0,3797	0,2682	-0,0699	-0,2897	
HP=400	BNP	3,07 %	0,2139	0,4683	0,7786	1	0,7786	0,4683	0,2139	
	KAP	5,18 %	-0,2409	-0,2011	-0,0919	0,1948	0,2827	0,2632	0,2442	
Sverige (1980-2009)										
Bandpass	BNP	1,55 %	-0,4506	-0,4547	0,313	1	0,313	-0,4547	-0,4506	
	KAP	6,99 %	-0,1873	-0,219	-0,1761	0,2668	0,4766	0,3578	-0,1237	
HP=10	BNP	1,80 %	-0,4426	-0,4418	0,2564	1	0,2564	-0,4418	-0,4426	
	KAP	6,94 %	-0,1795	-0,2965	-0,2029	0,2666	0,5128	0,2492	-0,1009	
HP=400	BNP	3,75 %	0,1543	0,3515	0,689	1	0,689	0,3515	0,1543	
	KAP	13,85 %	-0,2616	-0,0074	0,2823	0,6117	0,741	0,6365	0,4277	
Tsjekkia (1993-2004)										
Bandpass	BNP	For lite data								
	KAP									
HP=10	BNP	2,30 %	-0,3223	-0,1059	0,3723	1	0,3723	-0,1059	-0,3223	
	KAP	10,58 %	-0,1415	0,711	0,0034	0,3065	0,2132	0,2369	-0,2439	
HP=400	BNP	5,80 %	-0,225	0,0988	0,5746	1	0,5756	0,0988	-0,225	
	KAP	12,57 %	-0,3042	-0,1691	-0,0944	0,3492	0,4233	0,3097	0,1203	
Tyskland (1993-2009)										
Bandpass	BNP	0,60 %		0,0946	0,2499	1	0,2499	0,0946		
	KAP	3,06 %		0,0493	0,6125	0,5451	0,4941	-0,2192		
HP=10	BNP	1,41 %	-0,2505	-0,4363	0,0331	1	0,0331	-0,4363	-0,2505	
	KAP	3,03 %	-0,19	0,0394	0,2975	0,3588	-0,082	-0,3337	-0,5937	
HP=400	BNP	1,66 %	-0,2131	-0,3757	0,0609	1	0,0609	-0,3757	-0,2131	
	KAP	6,58 %	0,1795	0,2084	0,2219	0,3237	-0,1023	-0,2886	-0,3561	
USA (1984-2009)										
Bandpass	BNP	0,90 %	-0,5454	-0,3473	0,3271	1	0,3271	-0,3473	-0,5414	
	KAP	4,17 %	-0,0932	-0,149	-0,2358	-0,0442	0,051	0,3261	-0,119	
HP=10	BNP	1,38 %	-0,4524	-0,2668	0,2717	1	0,2717	-0,2668	-0,4542	
	KAP	3,35 %	-0,1182	-0,272	-0,2235	0,011	0,3318	0,1437	0,0591	
HP=400	BNP	2,04 %	-0,3289	-0,1561	0,2949	1	0,2949	-0,1561	0,3289	
	KAP	4,55 %	-0,1052	-0,3058	-0,2755	-0,0171	0,1869	-0,0222	-0,0146	
Østerrike (1987-2008)										
Band Pass	BNP	0,82 %	-0,1916	-0,0393	0,4329	1	0,4329	-0,0393	-0,1916	
	KAP	4,38 %	0,2876	0,3333	0,082	0,2373	0,5959	0,3963	-0,0935	
HP=10	BNP	0,85 %	-0,5116	-0,2554	0,3528	1	0,3528	-0,2554	-0,5116	
	KAP	4,51 %	-0,0887	0,325	0,1083	0,3382	0,4769	0,1853	-0,1924	
HP=400	BNP	2,27 %	0,0023	0,3444	0,7577	1	0,7577	0,3544	0,0023	
	KAP	9,89 %	-0,3439	-0,0534	0,3095	0,6477	0,6703	0,4679	0,2243	

11.3 Appendiks C- Autokorrelasjonskoeffisienter for kapital og reserver med ulik lambda og med bruk av Band Pass filter.

		-3	-2	-2	X	1	2	3
Belgia (1981-1998 og 1999-2009)								
	HP 10	-0,2457	-0,1506	0,2188	1	0,2188	-0,1506	-0,2457
	HP 400	0,0575	0,3117	0,6348	1	0,6348	0,3117	0,0575
	Bandpass	-0,145	-0,2033	0,0647	1	0,0647	-0,2033	-0,145
	HP 10		-0,4793	0,0403	1	0,0403	-0,4793	
	HP 400		-0,4085	0,1401	1	0,1401	-0,4085	
	Bandpass							
Canada (1988-2009)								
	HP 10	-0,2955	0,0344	0,4792	1	0,4792	0,0344	-0,2955
	HP 400	-0,315	0,0853	0,6054	1	0,6054	0,0853	-0,315
	Bandpass	-0,1247	-0,0015	0,34	1	0,34	-0,0015	0,1247
Danmark (1979-2009)								
	HP 10	-0,44	-0,1101	0,3889	1	0,3889	-0,1101	-0,44
	HP 400	0,1612	0,4942	0,7942	1	0,7942	0,4942	0,1612
	Bandpass	-0,3343	-0,0585	0,2692	1	0,2692	-0,0585	-0,3343
Finland (1979-2009)								
	HP 10	-0,407	-0,1497	0,2415	1	0,2415	-0,1497	-0,407
	HP 400	0,1217	0,4408	0,7281	1	0,7281	0,4408	0,1217
	Bandpass	-0,363	-0,1872	0,149	1	0,149	-0,1872	-0,363
Frankrike (1988-2009)								
	HP 10	-0,3356	-0,1475	0,2567	1	0,2567	-0,1475	-0,3356
	HP 400	-0,2675	0,0583	0,5053	1	0,5053	0,0583	-0,2675
	Bandpass	-0,1266	-0,2227	0,1098	1	0,1098	-0,2227	-0,1266
Irland (1995-2009)								
	HP 10	-0,5596	-0,1497	0,2515	1	0,2515	-0,1497	-0,5596
	HP 400	-0,0865	0,2686	0,6948	1	0,6948	0,2686	-0,0865
	Bandpass	For lite data						
Israel (2000-2009)								
	HP 10		-0,1664	-0,31	1	-0,31	-0,1664	
	HP 400		-0,1308	-0,0469	1	-0,0469	-0,1308	
	Bandpass	lite data						
Italia (1984-2009)								
	HP 10	-0,4324	-0,1363	0,2219	1	0,2219	-0,1363	-0,4324
	HP 400	0,1825	0,4725	0,7376	1	0,7376	0,4725	0,1825
	Bandpass	-0,2633	0,0248	0,3488	1	0,3488	0,0248	-0,2633
Japan (1989-2008)								
	HP 10	-0,7014	-0,2924	0,2656	1	0,2656	-0,2924	-0,7014
	HP 400	-0,7027	-0,283	0,324	1	0,324	-0,283	-0,7027
	Bandpass	-0,7072	-0,2347	0,144	1	0,144	-0,2347	-0,7072
Luxembourg (1979-2008)								
	HP 10	-0,3451	-0,1657	0,3232	1	0,3232	-0,1657	-0,3451
	HP 400	-0,1669	0,1715	0,6069	1	0,6069	0,1715	-0,1669
	Bandpass	-0,1884	-0,2481	0,1757	1	0,1757	-0,2481	-0,1884

Nederland (1979-1988 og 1989-2009)								
	HP 10		-0,4604	0,1349	1	0,1349	-0,4604	
	HP 400		-0,2459	0,3087	1	0,3087	-0,2459	
	Bandpass	Ikke nok data						
	HP 10	0,0564	-0,3436	-0,0928	1	-0,0928	-0,3436	0,0564
	HP 400	0,0623	-0,1263	0,1156	1	0,1156	-0,1263	0,0623
	Bandpass	0,0593	-0,0086	0,2531	1	0,2531	-0,0086	0,0593
Norge (1979-2009)								
	HP 10	-0,3214	-0,2682	0,4355	1	0,4355	-0,2682	-0,3214
	HP 400	-0,0753	0,2398	0,7155	1	0,7155	0,2398	-0,0753
	Bandpass	-0,2591	-0,4142	0,3281	1	0,3281	-0,4142	-0,2591
Polen (1993-2009)								
	HP 10	-0,0112	-0,2924	0,2216	1	0,2216	-0,2924	-0,0112
	HP 400	0,1303	0,3061	0,6352	1	0,6352	0,3061	0,1303
	Bandpass		-0,1985	0,2452	1	0,2452	-0,1985	
Slovakia (1996-2009)								
	HP 10	-0,4522	-0,0954	0,2638	1	0,2638	-0,0954	-0,4522
	HP 400	-0,3149	0,147	0,5851	1	0,5851	0,147	0,3149
	Bandpass	Ikke nok data						
Spania (1979-1992 og 1995-2009)								
	HP 10	0,0462	-0,1579	-0,3394	1	-0,3394	-0,1579	0,0462
	HP 400	0,0241	-0,0642	-0,0836	1	-0,0836	-0,0642	0,0241
	Bandpass	ikke nok data						
	HP 10	-0,2876	-0,39	0,0277	1	0,0277	-0,39	-0,2876
	HP 400	-0,226	-0,1037	0,3375	1	0,3375	-0,1037	-0,226
	Bandpass	ikke nok data						
Sveits (1979-2009)								
	HP 10	-0,5163	-0,455	0,317	1	0,317	-0,455	-0,5163
	HP 400	-0,1587	0,0706	0,5786	1	0,5786	0,0706	-0,1587
	Bandpass	-0,4192	-0,5202	-0,2555	1	-0,2555	-0,5202	-0,4192
Sverige (1980-2009)								
	HP 100	-0,0787	0,1466	0,4563	1	0,4563	0,1466	-0,0787
	HP 10	-0,2021	-0,2368	0,0402	1	0,0402	-0,2368	-0,2021
	HP 400	0,0711	0,342	0,6213	1	0,6213	0,342	0,0711
	Bandpass	-0,1311	-0,1648	0,0816	1	0,0816	-0,1648	-0,1311
Tsjekia (1993-2004)								
	HP 10	-0,415	0,3143	-0,4361	1	-0,4361	0,3143	-0,415
	HP 400	-0,4208	0,2362	-0,2069	1	-0,2069	0,2362	-0,4208
	Bandpass	For lite data						
Tyskland (1993-2009)								
	HP 10	-0,4145	-0,1061	0,4021	1	0,4021	-0,1061	-0,4145
	HP 400	0,0824	0,4101	0,7043	1	0,7043	0,4101	0,0824
	Bandpass		-0,1377	0,3821	1	0,3821	-0,1377	
USA (1984-2009)								
	HP 10	-0,1556	-0,0908	0,0022	1	0,0022	-0,0908	-0,1556
	HP 400	-0,1913	0,1022	0,393	1	0,393	0,1022	-0,1913
	Bandpass	-0,1365	-0,0496	-0,1352	1	-0,1352	-0,0496	-0,365
Østerrike (1987-2008)								
	HP 10	-0,3623	-0,3044	0,3282	1	0,3281	-0,3044	-0,3623
	HP 400	-0,1167	0,1454	0,6269	1	0,6269	0,1415	-0,1167
	Bandpass	-0,1307	-0,201	0,2891	1	0,2891	-0,201	-0,1307

11.4 Appendiks D-Resultater ved bruk av BNP inkludert olje

	SD	-3	-2	-1	X	1	2	3
1993-2010								
EK (Korrelasjon med BNP)	3,92	0,132	0,143	0,166	0,170	0,174	0,189	0,2
2000-2010								
EK (Korrelasjon med BNP)	2,74	0,485	0,545	0,619	0,64	0,619	0,552	0,403

12. Litteraturliste

Adrian, T. & Shin, S. H., 2011. *Financial Intermediary Balance Sheet Management*.

[Internett] Tilgjengelig fra: http://www.newyorkfed.org/research/staff_reports/sr532.pdf

[Funnet 2 Juni 2012].

Ahumada, H. & Garegnani, M. L., 1999. *Hodrick-Prescott Filter in Practice*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.121.3365>

[Funnet 20 Mai 2012].

Andersen, H., 2009. *Norwegian banks in a recession: Procyclical implications of Basel 2*.

Oslo: Norges Bank Working Papers 2009/4.

Andersen, H., 2010. Sammenlikning av norske bankers kapitaldekning. *Penger og Kreditt 2/2010*, pp. 11-20.

Anh, V. T. Q., 2012. *Countercyclical Capital Buffer Proposal: an Analysis for Norway*.

[Internett] Tilgjengelig fra: [http://www.norges-](http://www.norges-bank.no/Upload/Publikasjoner/Staff%20Memo/2011/Staff_Memo_0311.pdf)

[bank.no/Upload/Publikasjoner/Staff%20Memo/2011/Staff_Memo_0311.pdf](http://www.norges-bank.no/Upload/Publikasjoner/Staff%20Memo/2011/Staff_Memo_0311.pdf)

[Funnet Mai 2012].

Balke, N. S., 1991. Modeling Trends in Macroeconomic Time Series. *Federal Reserve Bank of Dallas Economic Review*, Mai, pp. 19-33.

Bankenes sikringsfond, 2012. *Om oss*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <http://www.bankenessikringsfond.no/no/hoved/om-oss/>

[Funnet 12 Juni 2012].

Barth, J. R., Phumiwasana, T. & Lu, W., 2008. Bank regulation in the United States. *CESifo Dice Report 3/2008*, pp. 3-8.

Benedictow, A. & Johansen, P. R., 2005. Prognoser for internasjonal økonomi- Står vi foran en amerikansk konjunkturavmating?. *Økonomiske analyser 2/2005*, pp. 13-20.

Berg, S. A. & Eitrheim, Ø., 2009. *Bank regulation and bank crisis. The main developments in the Norwegian regulatory system before, during and after the banking crisis of 1988-92*, Oslo: Norges Bank Working Paper.

Bernanke, B., Gertler, M. & Gilchrist, S., 1996. The Financial Accelerator and the Flight to Quality. *The Review of Economics and Statistics Volume 78 No. 1*, Februar, pp. 1-15.

Bernanke, B. S., Gertler, M. & Gilchrist, S., 1999. The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework. I: *Handbook of Macroeconomics Volume 1C*. Amsterdam: Elsevier Science B.V., pp. 1341-1393.

BIS, 1998. *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*. [Internett] Tilgjengelig fra: <http://www.bis.org/publ/bcbsc111.pdf> [Funnet 19 April 2012].

BIS, 2005. *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*. [Internett] Tilgjengelig fra: <http://www.bis.org/publ/bcbs118.pdf> [Funnet 3 April 2012].

BIS, 2009. *History of the Basel Committee and its membership*. [Internett] Tilgjengelig fra: <http://www.bis.org/bcbs/history.pdf> [Funnet 20 Mai 2012].

BIS, 2011. *Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems*. [Internett] Tilgjengelig fra: <http://www.bis.org/publ/bcbs189.pdf> [Funnet 12 Mars 2012].

Bjerkan, G., 2009. Myndighetens håndtering av finanskriser- hvorfor og hvordan?. *Samfunnsøkonomen Nr. 4 2009*, pp. 11-24.

Bjørnland, H. C., 2004. Produksjonsgapet i Norge - en sammenlikning av beregningsmetoder. *Penger og Kreditt nr 4*, pp. 199-209.

Brander, A. S., 2012. *E24: Norges Bank er en veldig god kandidat til makrotilsynet*. [Internett] Tilgjengelig fra: <http://e24.no/makro-og-politikk/norges-bank-er-en-veldig-god-kandidat-til-makrotilsynet/20229128> [Funnet 5 Juni 2012].

Burns, A. F. & Mitchell, W. B., 1946. Measuring Business Cycles. *NBER Book Series Studies in Business Cycles*.

Cooley, T. F. & Prescott, E. C., 1995. Economic Growth and Business Cycles. I: *Frontiers of Business Cycle Research*. Princeton: Princeton University Press, pp. 1-39.

Cosimano, T. F. & Hakura, D. S., 2011. *Bank Behavior in Response to Basel 3: A Cross-Country Analysis*, IMF Working Paper.

Elliott, L., 2012. *Eurozone crisis: Spain to seek financial bailout on Saturday*. [Internett] The Guardian. Tilgjengelig fra: <http://www.guardian.co.uk/business/2012/jun/08/eurozone-spain-financial-bailout-Saturday> [Funnet 13 Juni 2012].

Eubanks, W. W., 2010. *The Status of the Basel III Capital Adequacy Accord, USA.*: Congressional Research Service.

FDIC, 2010. *Who is the FDIC?*. [Internett] Tilgjengelig fra: <http://fdic.gov/about/learn/symbol/index.html> [Funnet 17 April 2012].

FDIC, 2011. *Statistics at a Glance 2011*. [Internett] Tilgjengelig fra: <http://www.fdic.gov/bank/statistical/stats/2011dec/industry.pdf> [Funnet 1 Juni 2012].

FDIC, 2012. *Statistics At A Glance*. [Internett] Tilgjengelig fra: <http://www.fdic.gov/bank/statistical/stats/2012Mar/FDIC.pdf> [Funnet 7 Juni 2012].

Federal Reserve Bank of St. Louis, 2011. Searching for the Financial Accelerator: How Credit Affects the Business Cycle. *Monetary Trends* , September.

Finansdepartementet, 2012. *Finansmarkedsmeldinga*. [Internett] Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nn/dep/fin/Dokument/proposisjonar-og-meldingar/stortingsmeldingar/2011-2012/meld-st-24-20112012/2.html?id=681354> [Funnet 23 Mai 2012].

Finansdepartementet, Arbeidsgruppe om Makrotilsyn, 2012. *Organisering av og virkemidler for makroovervåkning av det finansielle systemet*, Oslo: Finansdepartementet .

Finanstilsynet, 2009. *Om ansvarlig kapital*. [Internett] Tilgjengelig fra: <http://www.finanstilsynet.no/no/Bank-og-finans/Banker/Tema/Kapitaldekning/Om-endringer-i-aksjekapitalgrunnfondsbeviskapital/> [Funnet 24 Mai 2012].

Finanstilsynet, 2010. *Baselkomitéen innfører strengere kapitalkrav*. [Internett]

Tilgjengelig fra:

http://www.finanstilsynet.no/no/Artikkelarkiv/Pressemeldinger/2010/3_kvartal/Baselkomite-en-innforer-strengere-kapitalkrav/ [Funnet 3 Mai 2012].

Finanstilsynet, 2011. *Finansielle utviklingstrekk*, Oslo: Finanstilsynet.

Finanstilsynet, 2012. *Finansielt utsyn Mars 2012*, Oslo: Finanstilsynet.

FNO, 2011. *Basel 3*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <http://www.fnh.no/no/Hoved/Fakta/Bank/Bank-A-A/Kapitaldekning/Fastesider/Basel-III/> [Funnet 29 Mai 2012].

Freixas, X., 2010. Bank Regulation. *Economic Policy*, April, pp. 375-399.

Freixas, X. & Rochet, J.-C., 1997. *Microeconomics of Banking*. 4. red. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.

Geneva Reports on the World Economy, 2009. *The Fundamental Principles of Financial Regulation*, Geneva, Sveits: International Center for Monetary and Banking Studies.

Gjedrem, S., 2010. *Boligfinansiering i Norge*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/foredrag-og-taler/2010/boligfinansieringen-i-norge/> [Funnet 17 April 2012].

Gjedrem, S., 2012. *Forelesning i konjunkturanalyse 18.02.2012 - Stabiliseringspolitikk*. Bergen: Norges Handelshøyskole.

Goodhart, C., Hofmann, B. & Segoviano, M., 2004. Bank Regulation and Macroeconomic Fluctuations. *Oxford Review of Economic Policy VOL.20 NO.4*.

Grytten, O. H., 2003. Finansielle krakk og kriser. *Praktisk økonomi og finans 4/2003*, pp. 91-98.

Grytten, O. H., 2010a. *Forelesning Krakk og Kriser 27.08.2010*. Bergen: Norges Handelshøyskole.

Grytten, O. H., 2010b. *Forelesning Krakk og Kriser: Bankkriser 19.10.2010*. Bergen: Norges Handelshøyskole.

Hancock, D., Lehnert, A., Passmore, W. & Sherlund, S. M., 2005. *An Analysis of the Potential Competitive Impacts of BASEL II Capital Standards on U.S Mortgage Rates and Mortgage Securitization*. [Internett] Tilgjengelig fra:

<http://www.federalreserve.gov/generalinfo/Basel2/docs2005/potentialimpact.pdf>

[Funnet 5 Juni 2012].

Hanson, S. G., Kashyap, A. K. & Stein, J. C., 2011. A Macroprudential Approach to Financial Regulation. *Journal of Economic Perspectives Volume 25, Number 1*, pp. 3-28.

Hegnar Online, 2009. *Slik traff finanskrisen Island*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <http://www.hegнар.no/okonomi/article356093.ece>

[Funnet 10 Juni 2012].

Hoff, E., 2011. *Hvordan er norske bankers finansiering satt sammen, og hvordan virker risikopåslagene på bankers utlånsrente?*. [Internett]

Tilgjengelig fra: http://www.norges-bank.no/pages/87398/Aktuell_kommentar_2011_5.pdf

[Funnet 20. Mai 2012].

Honkapohja, S., 2009. The 1990s financial crises in Nordic countries. *Bank of Finland Research Discussion Papers nr. 5*.

IMF, 2012. *A guide to Committees, Groups and Clubs*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <http://www.imf.org/external/np/exr/facts/groups.htm#G10>

[Funnet 1 Juni 2012].

Jacobsen, D. H., Kloster, T. B., Kvinlog, A. B. & Larsen, U., 2011. Makroøkonomiske virkninger av høyere kapitalkrav for bankene. *Staff Memo- Norges Bank*.

Johnsen, S., 2012. *Vi må bygge krisebuffer nå*. [Internett]

Tilgjengelig fra: http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/aktuelt/taler_artikler/ministeren/taler-og-artikler-av-finansminister/2012/vi-ma-bygge-krisebuffer-na.html?id=682048

[Funnet 19 Mai 2012].

Karlsen, H. & Øverli, F., 2001. Nye kapitaldekningsregler: Mulige virkninger av "Basel 2" for banker, myndigheter og det finansielle systemet. *Penger og Kreditt 3/01*, pp. 157-166.

Klovland, J. T., 2012a. *Forelesning i Konjunkturanalyse 11.01.2012*. Bergen: Norges Handelshøyskole.

Klovland, J. T., 2012b. *Forelesning Konjunkturanalyse- Den monetære transmisjonsmekanismen 27.02.2012*. Bergen: Norges Handelshøyskole.

Lindquist, K.-G., 2003. Banks' buffer capital: How important is risk?. *Norges Bank Working Paper 2003/11*, 15 Desember , pp. 1-34.

Llewellyn, D., 1999. *The Economic Rationale for Financial Regulation*. [Internett]
Tilgjengelig fra: <http://www.fsa.gov.uk/pubs/occpapers/OP01.pdf>
[Funnet 8 Juni 2012].

Mishkin, F. S. & Eakins, S. G., 2009. *Financial Markets and Institutions 6.utg*. Boston: Pearson Education.

Modigliani, F. & Miller, M. H., 1958. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review* 48 Nr.3, Juni, pp. 261-297.

NBER, 2010. *The NBER's Business Cycle Dating Committee*. [Internett]
Tilgjengelig fra: [The NBER's Business Cycle Dating Committee](#)
[Funnet 8 Juni 2012].

NCUA, 2012. *Industry at a Glance*. [Internett]
Tilgjengelig fra: <http://www.ncua.gov/Legal/Documents/Reports/IAG201203.pdf>
[Funnet 13 Juni 2012].

Norges Bank, 2004. Norske finansmarkeder- pengepolitikk og finansiell stabilitet. *Norges Banks skriftserie nr 34*.

Norges Bank, 2011a. *Finansiell stabilitet 1/2011*, Oslo: Norges Bank.

Norges Bank, 2011b. *Finansiell stabilitet 2/2011*, Oslo: Norges Bank.

Norges Bank, 2011c. *Norges Banks vurdering av stabiliteten i det finansielle systemet – våren 2011*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/brev-og-uttalelser/2011/18-05-2011/> [Funnet 30 Mai 2012].

Norges Bank, 2012a. *Finansiell stabilitet 1/2012*, Oslo: Norges Bank.

Norges Bank, 2012b. *Tale av sentralbanksjef Øystein Olsen til Norges Banks representantskap og inviterte gjester*. [Internett]

Tilgjengelig fra: http://www.norges-bank.no/pages/88046/arstale_2012.pdf
[Funnet 12 Juni 2012].

NOU, 2011. *Bedre rustet mot finanskriser NOU 2011:1*, Oslo: Finansdepartementet.

OECD, 2012. *OECD.Stat Extracts*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <http://stats.oecd.org/>
[Funnet Mars 2012].

Paletta, D. & Lucchetti, A., 2010. *Law Remakes U.S. Financial Landscape*. [Internett]

Wall Street Journal, Tilgjengelig fra:

<http://online.wsj.com/article/SB10001424052748704682604575369030061839958.html>
[Funnet 14 Juni 2012].

Pindyck, R. & Rubinfeld, D., 1991. I: *Econometric Models & Econometric Forecast*. New York: McGraw-Hill, p. Kap. 14.

Ravn, M. O. & Uhlig, H., 2001. On adjusting the HP-filter for the frequency of observations. *CESifo Working Paper No. 479*, May, pp. 1-19.

Reinhart, C. M. & Rogoff, K. S., 2009. *The Aftermath of Financial Crises*. [Internett]

Tilgjengelig fra: http://www.nber.org/papers/w14656.pdf?new_window=1
[Funnet 23 Mai 2012].

Sparebanken Vest, 2011. *Om Egenkapitalbevis*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <https://www.spv.no/om-oss/investor-relations/egenkapitalbevis/om-egenkapitalbevis/>
[Funnet 11 Juni 2012].

SSB, 2011. *SSB*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/emner/10/13/10/orbofbm/> [Funnet 13 Mars 2012].

SSB, 2012. *Statistikkbanken*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/>

Stock, J. H. & Watson, M. W., 1999. Business Cycle Fluctuations in US Macroeconomic Time Series. I: J. B. Taylor & M. Woodford, red. *Handbook of Macroeconomics*. Amsterdam: Elsevier Science B.V., pp. 3-61.

Store Norske Leksikon, 2009. *Statens Banksikringsfond*. [Internett]
Tilgjengelig fra: http://snl.no/Statens_Banksikringsfond
[Funnet 11 Juni 2012].

Store Norske Leksikon, 2012. *Bank: Store Norske Leksikon*. [Internett]
Tilgjengelig fra: <http://snl.no/bank>
[Funnet 2 Mai 2012].

Sørensen, P. & Whitta-Jacobsen, H., 2005. The economy in the short run- Some facts about business cycles. I: *Introducing Advanced Macroeconomics*. s.l.:McGraw-Hill Publishing Company, pp. 397-428.

Verdensbanken, 2012. *Data: Bank capital to assets ratio*. [Internett]
Tilgjengelig fra: <http://data.worldbank.org/indicator/FB.BNK.CAPA.ZS>
[Funnet 3 Juni 2012].

Øverli, F., 2002. Forsterker bankene konjunkturbølgene?. *Penger og Kreditt* 3/02, pp. 133-139.